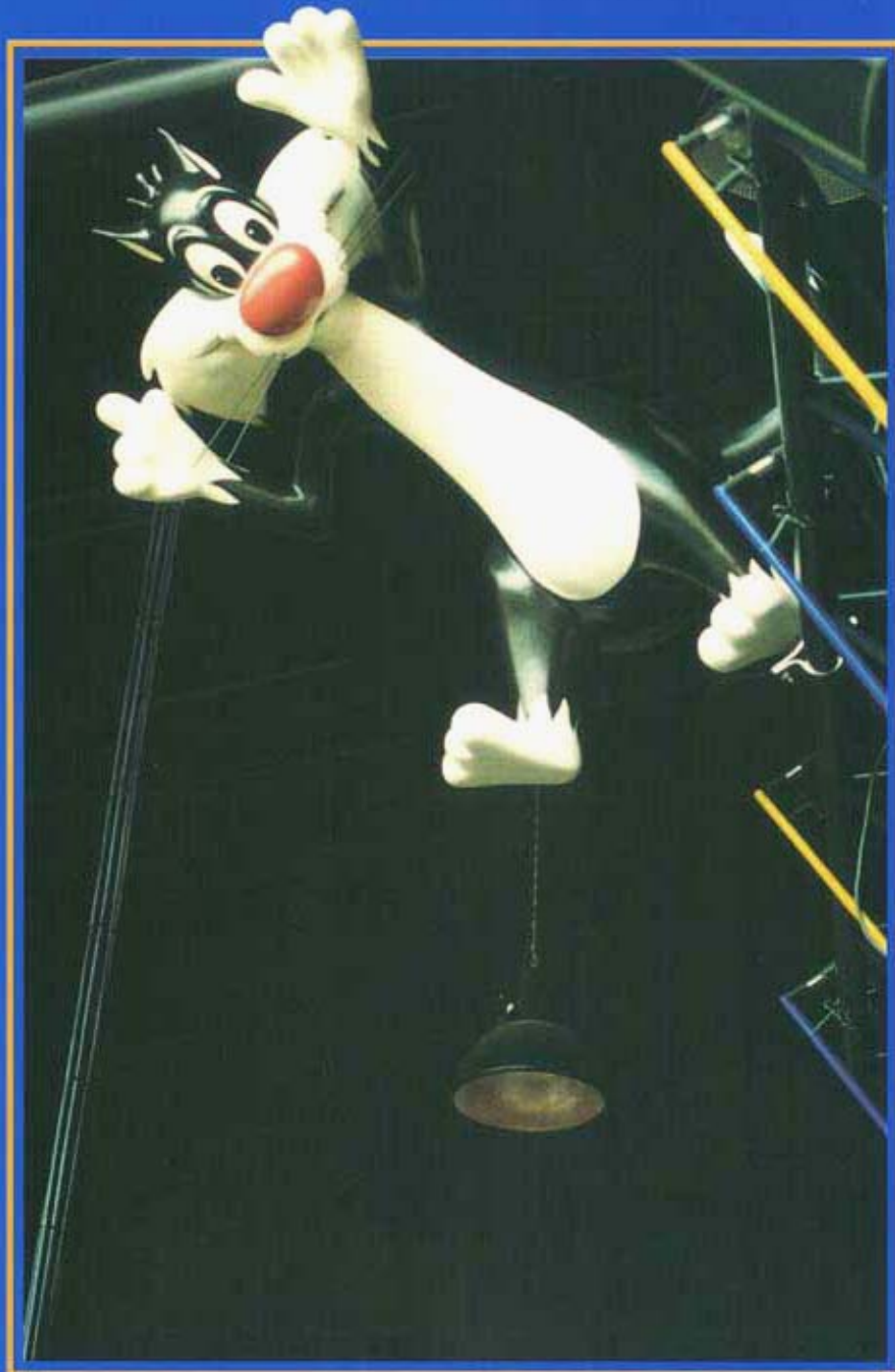


REALTÀ MAPEI

Bimestrale di attualità, tecnica e cultura



Warner Village

Il Palazzo Ducale
di Sassuolo

Arte Metro Roma

Hartwall Arena

Mapefonic System

L'Oscar del ciclismo '98

Il Vigorelli torna
in pista



37



DIRETTORE RESPONSABILE

Adriana Spazzoli

REDAZIONE

Raffaella Busecchian

La rubrica "L'impegno nello sport"
è coordinata da Alessandro
Brambilla**SEGRETERIA DI REDAZIONE**

Anna Calcaterra, Carla Fini

**PROGETTO GRAFICO
IMPAGINAZIONE**

Magazine - Milano

FOTOLITO

Overscan - Milano

STAMPA

Arti Grafiche Beta

Cologno Monzese - Mi

DIREZIONE E REDAZIONE

Via Cafiero, 22 - 20158 Milano

tel. 02-37673.1

fax 02-37673.214

INTERNET:<http://www.mapei.it>E-mail: mapei@mapei.it**EDITORE**

Mapei S.p.A.

RIVISTA BIMESTRALERegistrazione del Tribunale di
Milano n. 363 del 20.5.1991*Hanno collaborato a questo
numero con testi, foto e notizie:*Paolo Alberti, Adelmo Bovio,
Natasha Calandrino, Anna
Calcaterra, Tiziano Cerulli, Marco
Costanzo, Giuseppe Facchetti,
Tommy Haru, Sergio Mammi,
Claudio Menabue, Giorgio
Roncan, Carlo Rossi, Sandro
Sgismondi, Francesco Stronati.*Foto grande di copertina:*Gatto Silvestro accoglie i visitatori
al Warner Village Cinema's
(articolo a pag.29)**Tiratura di questo numero:**

95.000 copie

Distribuzione in abbonamento
postale in Italia: 85.000 copie
all'estero: 5.000 copie**ERRATA CORRIGE**

Nel numero 35 di Realtà Mapei, a pagina 39, è stato erroneamente indicato il nome del Presidente di Angaisa, Angelo Bernardini. Ce ne scusiamo con i lettori e con l'interessato.

*Mapei partecipa
al Programma
Responsible Care per
l'impegno dell'industria
chimica verso l'ambiente,
la sicurezza, la salute**Il sistema di Gestione
Ambientale dello
Stabilimento di Mediglia
è certificato secondo le
norme ISO 14001**Il Sistema di Qualità
aziendale di Mapei SpA è
certificato secondo le norme
ISO 9001***Tutela della riservatezza dei dati personali**

Il trattamento dei dati personali dei destinatari di Realtà Mapei è svolto nel rispetto della Legge 675/96 sulla tutela della privacy. In qualsiasi momento è possibile richiedere la modifica, l'aggiornamento o la cancellazione di tali dati, scrivendo a:

Mapei - Ufficio Marketing - Via Cafiero, 22 - 20158 Milano - fax 02/37673214
E-mail: mapei@mapei.it

Chi non avesse ricevuto il modulo per l'autorizzazione all'utilizzo dei dati, può richiederlo all'indirizzo sopra indicato.



Tutti gli articoli pubblicati in questo numero possono essere ripresi, previa autorizzazione dell'editore, citando la fonte.

REFERENZE

Il Palazzo Ducale di Sassuolo	pag. 2
Arte Metro Roma	pag. 6
Hartwall Arena	pag. 10
Night & Day: losanghe degne di nota	pag. 13
Il nuovo teatro di Udine	pag. 26
Warner Village Cinema's	pag. 29

PRODOTTI IN EVIDENZA

Mapefonic System	pag. 16
------------------	---------

FIERE

Cersaie '98	pag. 18
Il tempio del marmo a Verona	pag. 23

RICERCA

La nostra attenzione, la nostra esperienza	pag. 24
--	---------

FORMAZIONE

I ceramici industriali al Simcer	pag. 21
----------------------------------	---------

NORMATIVA

Le normative per adesivi e fugature per piastrelle	pag. 22
--	---------

IL MERCATO

I resilienti puntano sull'ECO	pag. 32
-------------------------------	---------

L'IMPEGNO NELLO SPORT

L'Oscar del ciclismo 1998	pag. 34
Tafi, Steels e Svorada fanno innalzare i titoli	pag. 35
Tour de France: Mapei Bricobi plurivincitrice	pag. 36
Numeri e pedalate di fine anno	pag. 37
Curiosità	pag. 39

ATTUALITA'

Nel deserto per la vita	pag. 40
Il Vigorelli: un impianto polifunzionale	pag. 41
Sconfiggere la disoccupazione in Europa	pag. 48

PARLIAMO DI...

Comfort	pag. 46
---------	---------

Il Palazzo Ducale di Sassuolo

Tecnologie all'avanguardia e una scrupolosa analisi chimica dei materiali d'epoca hanno permesso di ottenere ottimi risultati e di poter riaprire al pubblico, dopo secoli di isolamento, questo splendido gioiello del nostro patrimonio artistico.

di *Natasha Calandrino e Carlo Rossi*

Il Palazzo Ducale di Sassuolo è unanimemente considerato uno dei massimi gioielli della cultura barocca del Nord Italia. Costruito dove un tempo sorgeva un antico castello medioevale, divenne in seguito sede di villeggiatura e di caccia della corte estense.

La grande trasformazione prima in "delizia" poi in palazzo avvenne a partire dal XVII secolo, quando il duca Francesco I d'Este elesse Modena quale capitale dello stato ducale e scelse il palazzo di Sassuolo come sede di rappresentanza della corte estense.

Il progetto di trasformazione dell'antico palazzo fu affidato all'architetto Bartolomeo Avanzini, esponente di spicco dell'architettura barocca romana e allo scenografo Gaspare Vigarani, che diedero inizio ai lavori tra il 1634 e il 1636, mutando definitivamente la forma del preesistente castello. Il palazzo



conservato intatte la struttura architettonica e la dimensione di residenza di corte.

Dal 1987, data in cui la giurisdizione del Palazzo è passata dal Ministero della Difesa al Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, è oggetto di attenzione costante da parte del Comitato per i restauri e la valorizzazione del Ducale Palazzo, costituitosi appunto per coordinare i lavori di ripristino, tanto da avere raggiunto oggi la sua piena funzionalità di luogo museale.

Il restauro delle pavimentazioni: una collaborazione vincente

Nell'ambito del progetto di recupero del Palazzo Ducale, voluto dal Ministero per i Beni Culturali e Ambientali e sotto la direzione della Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici di Modena e Reggio Emilia, anche le pavimentazioni interne, ormai degradate dall'usura e dall'azione del tempo, sono state sottoposte a un attento lavoro di restauro.

L'antico impiantito seicentesco che riveste il piano nobile del Palazzo Ducale di Sassuolo è stato infatti integralmente restaurato con prodotti altamente tecnologici.

Emilceramica, Mapei e Fila hanno partecipato insieme al recupero delle antiche pavimentazioni in cotto, realizzando un esempio davvero unico di collaborazione integrata finalizzata al restauro conservativo. I problemi tecnici che presentava un pavimento antico in stato di abbandono centenaria, hanno reso indispensabile un intervento di formula interdisciplinare, in cui le aziende hanno operato con il proprio apparato di ricerca, i propri materiali e le competenze specifiche.

Il criterio al quale tutti gli interventi si sono attenuti è stato quello di una scrupolosa analisi chimica dei materiali d'epoca ed una fedele ricostruzione storica delle tecniche utilizzate, in accordo con i rigorosi parametri richiesti dal Ministero per i Beni Culturali e Ambientali.



venne articolato in numerosi appartamenti distribuiti su tre piani, corredato di giardini, di un vasto parco, di scuderie e di una peschiera (il "Fontanazzo").

La realizzazione degli affreschi degli appartamenti ducali fu diretta dal pittore di corte Jean Boulanger, a cui si devono le raffigurazioni pittoriche apprezzabili ancora oggi. Nonostante vicende non sempre benevole, questo monumento ha

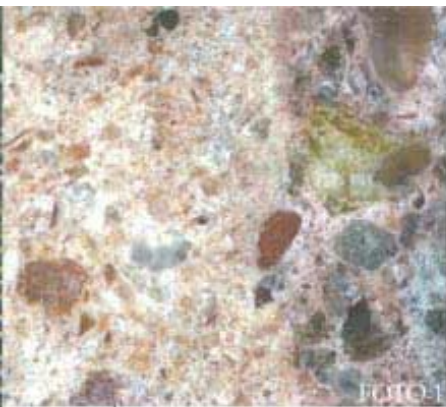


FOTO 1

Foto 1
Nella zona corticale superiore appare un bordo, dello spessore di 0,2-0,3 mm, composto prevalentemente di carbonato di calcio originatosi, per carbonatazione successiva, dalla migrazione della calce, contenuta nella malta d'allettamento, nel corpo del mattone stesso

Foto 2
Analisi morfologica - mappa EDAX di distribuzione del calcio (80X). Il colletto superficiale è più ricco della massa in calcio. Questo conferma la penetrazione della calce, originariamente presente nella malta, nei mattoni

Foto 3
Analisi morfologica al microscopio ottico. La struttura della malta appare continua anche se eterogenea, infatti questa indagine rileva la presenza di numerose cavità (macro - micro) omogeneamente distribuite nella massa

(Elaborazione laboratorio R&S Mapei - Milano)



FOTO 2

L'indagine conoscitiva dei materiali

Il criterio di individuazione della miglior tecnica di restauro da adottare per restituire alla pavimentazione in cotto l'originale sontuosità, ha reso necessario stabilire lo stato di conservazione dei materiali attraverso una preventiva indagine conoscitiva delle malte e delle mattonelle del pavimento del Palazzo estense. Era infatti necessario da un lato restaurare gli elementi fratturati e lesionati e dall'altro ricomporre alcuni tratti di pavimento con formelle realizzate ex novo secondo la tipologia antica.

Il Laboratorio R&S Mapei ha condotto l'indagine sui campioni prelevati al Palazzo Ducale con l'ausilio delle più sofisticate strumentazioni di analisi quali il microscopio elettronico SEM (Scanning Electron Microscope) e il diffrattometro a raggi XRD (X-Ray Diffraction).

Per quanto concerne la malta, il suo stato di conservazione si desume dal contenuto di sali solubili, che, essendo molto basso, rivela il suo buon mantenimento.

La malta, un sistema originariamente composto da una calce aerea miscelata con inerti prevalentemente silicei e con "silicati reattivi", ad esempio argille,

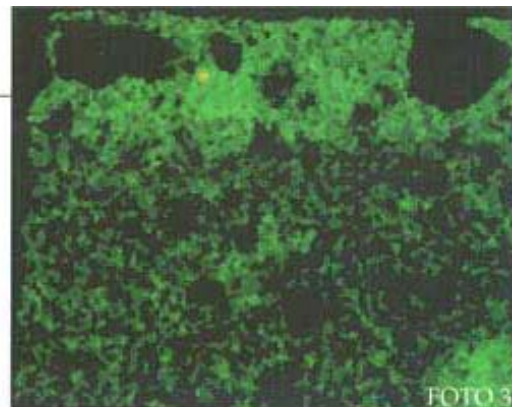


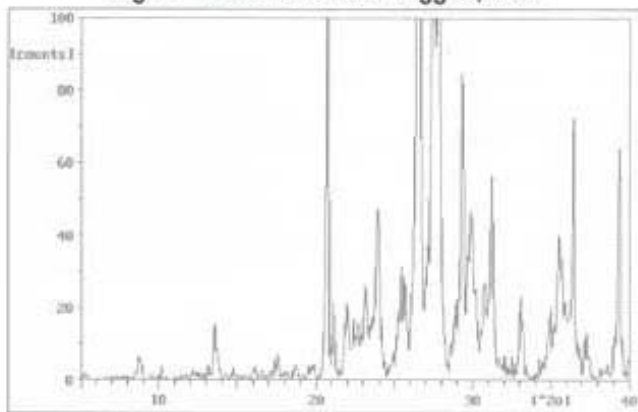
FOTO 3

ha sviluppato la sua resistenza meccanica attraverso il fenomeno chimico della carbonatazione della calce aerea, fenomeno che è avvenuto nell'arco di secoli.

Questo lungo lasso di tempo ha però consentito alla calce, prima di carbonatarsi, di diffondersi nelle mattonelle di cotto ad una profondità di circa 200µ, creando un "colletto" superficiale ricco di carbonato che ha spostato la zona di interfaccia malta/mattonella all'interno della mattonella stessa e l'ha quindi indebolita. Infatti, la calce aerea, anche se miscelata con materiali "pozzolanici", se non viene convertita in carbonato di calcio in tempi brevi, è deleteria sulla struttura del cotto. Le mattonelle in cotto analizzate hanno rilevato una composizione prevalentemente silicica con basso contenuto di carbonato di calcio, composizione molto simile ai manufatti moderni. I dati ottenuti dallo studio chimico fanno pensare a mattonelle cotte ad alta temperatura e con matrice "vetrosa". La piccola quantità di sali in essi contenuta è anche in questo caso indice di una buona conservazione.

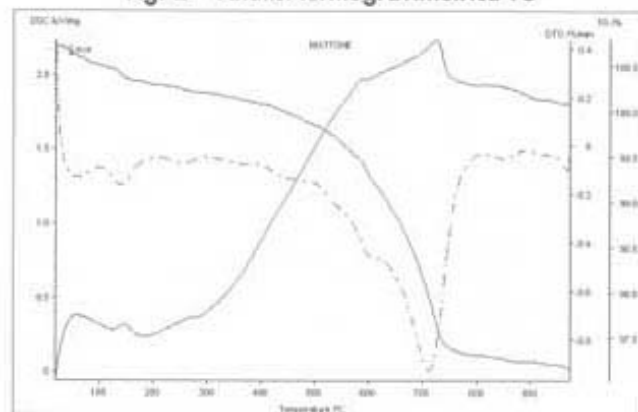
Questo approfondimento scientifico sulla natura dei materiali originali ha permesso di dare indicazioni precise sulla scelta dei prodotti da impiegare per il ripristino.

Fig. 1 Diffraattometria a raggi X, XRD



L'analisi evidenzia la presenza di quarzo, feldspati di sodio e di potassio, diopside, piccole quantità di calcite. Si notano tracce delle argille originali (illite). Questa analisi conferma la natura prevalentemente silicatica del mattone

Fig. 2 Analisi termogravimetrica TG



Anche quest'analisi conferma la matrice silicica del mattone, infatti la percentuale di calcite presente è circa il 6%

I lavori di ripristino

L'operazione di recupero della pavimentazione in cotto è stata eseguita utilizzando i prodotti della linea MAPEANTIQUE, linea di malte per edifici storici con prestazioni meccaniche simili alle malte antiche in uso nel passato.

Dall'analisi morfologica dei leganti della linea MAPEANTIQUE si nota che la microstruttura presenta caratteristiche molto simili a quelle della malta "storica": infatti, dalla fotografia effettuata al microscopio elettronico si può osservare la struttura arrotondata tipica di un sistema già "stabilizzato". Queste caratteristiche sono la diretta conseguenza dei bassi livelli di calce presenti nel sistema MAPEANTIQUE, in cui già dopo una settimana la concentrazione di calce è irrilevante. L'eliminazione rapida della calce evita l'innescarsi del processo di diffusione di questa nelle mattonelle, eliminando quindi il "colletto" di carbonato di calcio che provoca la fragilità e il distacco della parte superiore delle mattonelle. Inoltre il basso contenuto di sali della formulazione rende il sistema MAPEANTIQUE insensibile alle aggressioni chimiche e fisiche, conservando le caratteristiche sia fisico-meccaniche sia di porosità e traspirabilità delle malte antiche a base di calce e pozzolana.

Il sistema MAPEANTIQUE, a base di legante idraulico speciale e sabbie naturali, è particolarmente resistente ai sali solfatici, una delle maggiori cause di degrado negli edifici storici. Rispetto alle malte originali presenti nel Palazzo Ducale, quindi, il sistema di malte per edifici storici MAPEANTIQUE presenta una durevolezza che lo rende praticamente indistruttibile nei confronti dei vari eventi aggressivi naturali che hanno lentamente ma inesorabilmente degradato la pavimentazione estense. Infatti, nonostante la loro porosità intrinseca e quindi la "delicatezza" meccanica simile alla calcina originale del Palazzo, le malte della linea MAPEANTIQUE sono chimicamente e fisicamente insensibili agli attacchi aggressivi.

Il restauro delle formelle originali

Dopo aver accuratamente pulito la superficie (foto 4), il restauro delle



FOTO 4



FOTO 5

formelle in cotto lesionate o lacunose è stato eseguito con MAPEANTIQUE FC/R, malta di finitura a tessitura fine di colore cocciopesto, per le fratture di larghezza fino a 2/3 mm e con MAPEANTIQUE CC, malta di colore cocciopesto, per le fratture di dimensione superiore (foto 5).

Posa delle mattonelle nuove

Circa 340 m² di pavimentazione sono stati realizzati ex novo poiché lo stato di frammentazione del cotto era tale da non poter più essere recuperato. A tal fine la Emilceramica ha prodotto, in fornaci a camera, delle piastre di cotto "a mano", fabbricate appositamente con gli impasti e la tecnica in uso una volta, e posate poi con GRANIRAPID, un sistema adesivo a due componenti formulato dai Laboratori Mapei (foto 6).

GRANIRAPID presenta un tempo di presa e un'idratazione particolarmente rapidi, con straordinarie caratteristiche di resistenza alle vibrazioni provocate dal calpestio dei visitatori e all'invecchiamento. L'intera superficie del piano Nobile del Palazzo Ducale, per un totale di 1171,65 m² di mattonelle restaurate e 340 m² di pavimento ricomposto, è stata in seguito ristuccata con MAPEANTIQUE FC/R, dopo aver scarnito i giunti (foto 7).

La pulitura, la finitura e i trattamenti protettivi sono stati curati da Fila; un trattamento particolare, costituito da applicazioni manuali di alcuni prodotti, ha attribuito infine al pavimento un'ottima protezione agli agenti macchianti e all'intenso traffico dei visitatori (foto 8).

Ouverture per una reggia

Il 12 settembre scorso il Palazzo ducale di Sassuolo è stato inaugurato alla presenza dell'ex Presidente del Consiglio, Romano Prodi, del comandante dell'Accademia Militare, maggiore generale Gaetano

Dopo un attento lavoro di restauro della pavimentazione seicentesca, il Palazzo Ducale di Sassuolo è per la prima volta nella storia accessibile al pubblico.

Il battesimo di questo importante avvenimento è stato tenuto da personaggi di spicco del mondo della cultura e della politica. La foto 10 mostra un momento dell'inaugurazione del Palazzo Ducale: al centro si riconosce la dott.ssa Jadranka Bentini, Soprintendente per i Beni Artistici e Storici di Modena e Reggio Emilia, che ha fatto gli onori di casa.





FOTO 6



FOTO 7



FOTO 8

Romeo, del sindaco Laura Tosi, dei consiglieri regionali Luigi Gilli e Ferruccio Giovanelli e della Soprintendente per i Beni Artistici e Storici di Modena e Reggio Emilia, Jadranka Bentini e di numerosi visitatori che hanno potuto ammirare il perfetto restauro del Palazzo (foto 9 e 10). L'inaugurazione è stata arricchita anche da una splendida mostra dedicata all'antica

collezione di disegni dei duchi d'Este, progettata nell'occasione delle celebrazioni per il IV centenario di Modena Capitale (1598-1998) in collaborazione con il Gabinetto dei Disegni del Louvre che detiene oggi il nucleo più numeroso ed importante del fondo grafico estense. Ottantatré fogli di maestri italiani, dal XVI al XVIII secolo, di cui quarantatré disegni provenienti dal Louvre, si sono potuti ammirare nel cosiddetto Appartamento del Duca. Il restauro dei pavimenti degli appartamenti ducali ha finalmente reso possibile l'accesso

del pubblico al Palazzo Ducale di Sassuolo. Un risultato ottenuto grazie all'azione congiunta di Emilceramica, Mapei e Fila, aziende unite tra loro dalla ricerca scientifica, dall'impiego di tecnologie all'avanguardia e da una attenta ricerca storica. □

Si ringrazia la dott.ssa Laura Bedini della Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici di Modena e Reggio Emilia per la preziosa collaborazione.

Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei numero 1 "Linea ceramica" e numero 3 "Linea edilizia".



SCHEDA TECNICA

Cantiere: Palazzo Ducale di Sassuolo

Anno di costruzione: la configurazione attuale risale al XVII secolo

Anno di intervento: 1998

Responsabili di progetto: Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici di Modena e Reggio Emilia in collaborazione con la Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici dell'Emilia

Direzione dei lavori: dott.ssa Jadranka Bentini in collaborazione con l'arch. Luciano Serchia

Impresa: Immobiliverde s.r.l., Apecchio (PS)

Materiali: formelle di cotto originali, piastrelle di cotto fatto a mano (26x26 e 33x33), Emilceramica

Prodotti Mapei impiegati per la ricostruzione e la fugatura del vecchio cotto:

MAPEANTIQUE FC/R

MAPEANTIQUE CC

per la posa e la fugatura del cotto nuovo:

GRANIRAPID

MAPEANTIQUE FC/R



FOTO 9



FOTO 10

FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



non di ordinarie decorazioni, anzi si può dire che questo è il primo tentativo di creare un Museo Permanente di Arte Contemporanea mai realizzato al mondo fuori dalle sale di un museo. E alle porte c'è il Giubileo del 2000: oltre al grande pubblico che giornalmente fruisce della metropolitana, due milioni di moderni pellegrini sfiliranno davanti a queste creazioni che rappresentano una sorta di moderna "via del mosaico". L'obiettivo di questo progetto architettonico - infatti si tratta di un progetto strutturale e non solo decorativo - è quello di esaltare l'espressione di grandi artisti attraverso l'uso di materiali ricchi di grande contenuto tecnologico e assolutamente innovativi. La particolare esecuzione dei pannelli su cui sono state montate le opere artistiche, realizzate attraverso l'uso del mosaico in stabilimento a Ravenna, nonché l'esecuzione dei fondi musivi direttamente in loco sulle pareti delle 13 stazioni, hanno richiesto l'uso di tecniche e sistemi per la posa particolarmente forti, sicuri e veloci.

Posa del mosaico artistico sui pannelli metallici

Le opere in mosaico eseguite dagli artisti a Ravenna (foto 1) sono state frazionate in teli di dimensione variabili, trasportate a Roma e quindi assemblate e montate in loco su pannelli a sandwich in lega d'alluminio e polistirene estruso. Dopo aver fissato meccanicamente i pannelli metallici alle pareti delle stazioni (foto 2), si è proceduto con la posa dei teli di

mosaico in smalto di Murano che raffigurano le opere artistiche. Le dimensioni dei teli e le forti vibrazioni a cui è sottoposto un impianto come la metropolitana erano tali da richiedere l'uso di un adesivo particolarmente elastico che permettesse di assorbire i piccoli movimenti della struttura. La posa è stata eseguita quindi con KERALASTIC,



FOTO 6

un sistema adesivo poliuretano particolarmente forte ed elastico, che dopo sole 24-48 ore si trasforma, senza ritiro, in un film elastico con perfetta adesione alle tessere di mosaico, impermeabile e resistente all'invecchiamento (foto 3 e 4). Le tessere sono state successivamente stuccate con un sistema che, soddisfacendo le esigenze del progetto, conferisce impermeabilità ed elasticità alle fughe: la malta cementizia KERACOLOR addizionata con l'additivo FUGOLASTIC (foto 5). Per dare più brillantezza e quindi maggiore risalto alle



opere (foto 6) è stato infine utilizzato KERANET, pulitore acido per rivestimenti ceramici la cui aggressività verso le macchie e le efflorescenze è pari a quella di acidi molto più forti (muriatico, cloridrico, solforico, ecc.), senza sviluppare però, come questi ultimi, fumi molto pericolosi.

FOTO 9



FOTO 7



FOTO 8



Nelle foto 12, 13 e 14 le immagini di alcune stazioni già terminate

FOTO 10



Posa in opera dei fondi musivi

La posa del "Murano Smalto Mosaic", i mosaici su rete 30x30 utilizzati per i fondi musivi di tutte le 13 stazioni (ad esempio la posa nella stazione "Colosseo" ha previsto l'utilizzo di 1.675.080 tessere di mosaico solo per comporre i fondi su rete 30x30), è stata eseguita su pareti con superfici diverse, a base di gesso, di intonaco o di cemento. Dopo essere state opportunamente ripulite dalla vecchia vernice e rasate, le superfici sono state trattate con PRIMER G, un appretto a base di resine sintetiche necessario a preparare le superfici per migliorare l'adesione delle tessere di mosaico.

La posa del "Murano Smalto Mosaic" è stata eseguita con GRANIRAPID, il sistema adesivo a presa e idratazione rapida, frutto dell'avanzata tecnologia Mapei (foto 7 e 8). GRANIRAPID è un sistema adesivo a due componenti a presa e idratazione rapida, le cui straordinarie caratteristiche di adesione e rapido

FOTO 11



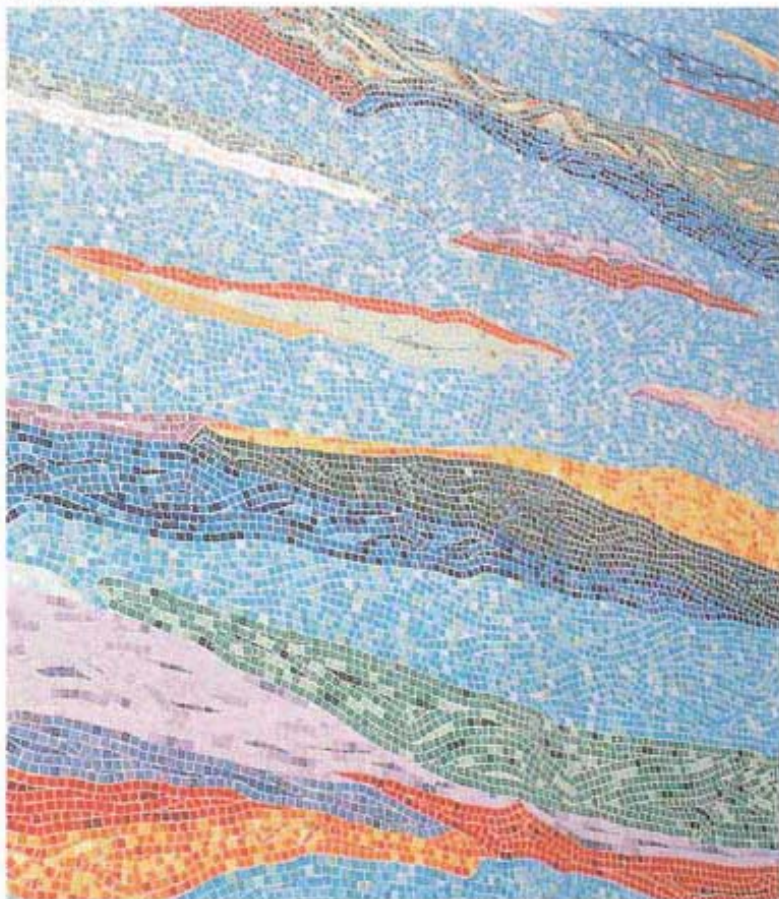
asciugamento si prestano per lavori che richiedono una immediata messa in esercizio (foto 9). In questo caso, l'uso di GRANIRAPID ha consentito la



FOTO 12



FOTO 13



realizzazione di un progetto all'interno di un'infrastruttura pubblica senza fermare il transito giornaliero di centinaia di passeggeri, riducendone così il disagio. Anche in questo caso la fugatura è stata eseguita con KERACOLOR, additivato con il lattice elasticizzante FUGOLASTIC (foto 10 e 11) e la pulizia è stata effettuata con KERANET.



Artigianato e tecnologia

I prodotti d'avanguardia forniti da Mapei per l'incollaggio delle tessere del "Murano Smalto Mosaic" hanno

consentito di esaltare al meglio i materiali utilizzati permettendo la realizzazione di quasi 2.200 metri quadrati di mosaico artistico in tempi molto stretti.

La scommessa di coniugare l'arte degli antichi artigiani veneziani con i moderni procedimenti tecnologici è stata vinta a vantaggio dell'intera comunità grazie all'impegno e alla sensibilità culturale delle aziende che hanno partecipato al progetto.

Un progetto "degnò delle Muse"! □

Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei numero 1 "Linea ceramica".



SCHEDA TECNICA

Cantiere: METROPOLITANA DI ROMA,
13 stazioni della donazione Nestlé:
Colosseo, Piramide, Ottaviano, Eur Fermi,
Anagnina, Magliana, Bologna, Flaminio,
Vittorio Emanuele, Barberini, Re di Roma,
Spagna, Numidio Quadrato

Progetto: Arte Metro Roma

Committente: S.P.Q.R. COMUNE DI ROMA
ATAC CONTRAL
DONAZIONE NESTLÉ

Anno di esecuzione: 1996 - 1997

Progetto e direzione artistica
Autore e direttore: Piero Dorazio

Vice Direttore e coordinatore: Paolo D'Orazio

Esecuzione dei mosaici: Sisis, Ravenna

Impresa di posa: Edil Pav di Sandro
Sigismondi, Monte S. Giovanni Campano (FR)

Coordinamento: Pino Mancini e Renato Soffi,
Mapei S.p.A.

Materiale: mosaico in Smalto di Murano - Sisis

**Prodotti Mapei per la posa del mosaico sui
pannelli metallici:**
KERALASTIC
KERACOLOR + FUGOLASTIC
KERANET

Prodotti Mapei per la posa dei fondi musivi:
PRIMER G
GRANIRAPID
KERACOLOR + FUGOLASTIC
KERANET

FOTO 14



HARTWALL ARENA

Il complesso polifunzionale più moderno d'Europa è stato costruito in tempi record.
di Tommy Haru



FOTO 1

E' stato recentemente inaugurato ad Helsinki, in Finlandia, il centro polifunzionale Hartwall Arena Multipurpose Hall (foto 1). Il nuovo complesso ospiterà una serie di appuntamenti di alto interesse che spaziano dalla musica allo sport. Star internazionali come Luciano Pavarotti, Jean-Michel Jarre, il mago David Copperfield e molti altri si sono già esibiti nella Hartwall Arena, mentre altri, come Eric Clapton e una versione spettacolare della Carmen di Bizet sono attesi prossimamente. L'Hartwall Arena ha anche ospitato i Mondiali di Hockey sul ghiaccio del '97 ed altri importanti appuntamenti sportivi. Lo stadio polifunzionale, con una superficie totale di 34.500 m² ed un volume di 315.000 m³ è stato realizzato in soli 18 mesi ed è in grado di ospitare circa 14.000 spettatori. Il progetto è costato circa 300 milioni di marchi finlandesi, il 40% dei quali è stato finanziato grazie alla vendita di palchi privati, posti VIP e parcheggi.

Uno stadio in tempi record

Il progetto aveva due obiettivi principali: costruire lo stadio più moderno d'Europa in tempi record e inaugurarlo in occasione del Campionato Mondiale di Hockey sul ghiaccio nella primavera del '97. Per iniziare, lo Stato finlandese, proprietario del sito, ha concesso la locazione. Un consulente canadese ha elaborato un progetto che sfruttasse al meglio lo spazio. Quanto alla scelta del team di progettisti, la buona conoscenza delle tecnologie CAD (Computer Assisted Design) era requisito indispensabile perché permetteva di realizzare in tempi brevissimi il progetto: sono stati quindi scelti Seppo Kilpiä e Markku Valjento. Dal momento che le gare d'appalto non ottenevano risultati soddisfacenti a

breve termine, le trattative sono proseguite solo con le due imprese più promettenti. Alla fine è stato siglato un contratto con il Multipurpose Hall Skanska-Palmberg Consortium.

La struttura della Hartwall Arena

L'edificio poggia interamente su una roccia naturale che è stata lasciata a vista in vari punti all'interno dell'arena. La planimetria è formata da un corpo ellittico lungo 103 metri, largo 133 e alto 32. La superficie totale delle pavimentazioni è di 33.900 m² distribuiti su sei piani.

La struttura dell'arena è suddivisa in quattro sezioni da giunti di dilatazione. I solai sono stati realizzati con elementi di calcestruzzo prefabbricato.

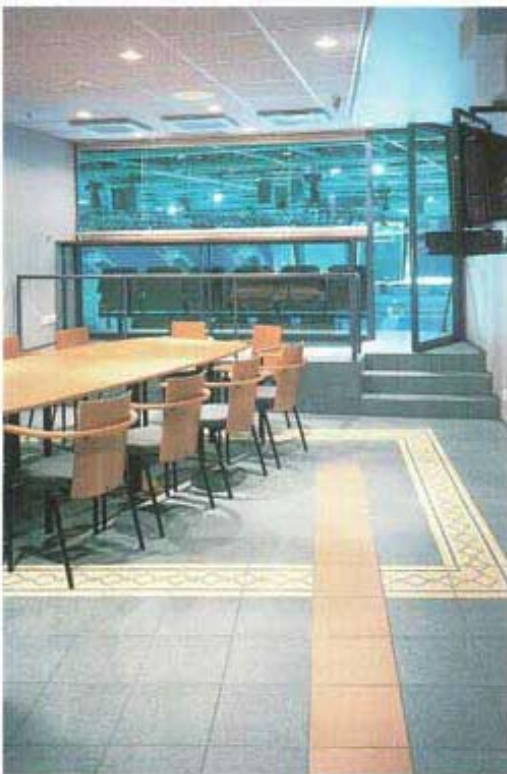
Soluzioni Mapei per un'esecuzione rapida

Il progetto seguiva il così detto "system unit procurement procedure" ovvero "la procedura di approvvigionamento ad unità sistematica" secondo la quale i fornitori sono

FOTO 2



FOTO 3



responsabili dei tempi di approvvigionamento dei materiali.

Il progetto è stato completato in circa 24 mesi, tempi eccezionalmente stretti per progettare e realizzare qualsiasi opera: la prima pietra è stata infatti posata nell'aprile del '96 e i lavori sono stati completati nell'aprile '97. Anche la realizzazione degli interni ha richiesto un notevole sforzo: il rivestimento in ceramica di pareti e pavimenti doveva essere completato in soli quattro mesi coprendo una superficie di 8.000 m².

I pavimenti degli spazi pubblici e dei palchi privati

I pavimenti dei corridoi, delle hall e di altre zone pubbliche sono stati rivestiti con piastrelle di grès porcellanato 30x30 cm color verde, prodotte dalla Grespor e fornite dalla Laattapiste Oy (foto 2 e 3) e posate su un sottofondo di calcestruzzo prefabbricato. Sul sottofondo è stata prima eseguita una rasatura con NIVORAPID, rasatura cementizia tissotropica livellante ad indurimento ed asciugamento ultrarapido (foto 4). L'uso del NIVORAPID ha consentito la posa del pavimento dopo solo 6 ore. Le piastrelle sono state quindi posate con ADESILEX P4, adesivo cementizio autobagnante per

FOTO 4



FOTO 5



pavimenti interni ed esterni a presa rapida (foto 5). La fugatura è stata eseguita con KERACOLOR, malta cementizia preconfezionata. L'impiego dei prodotti Mapei è stata la soluzione perfetta per poter rispettare i tempi estremamente ristretti richiesti dal progetto. I giunti di dilatazione sono stati sigillati con MAPESIL AC, sigillante siliconico per giunti di dilatazione di pavimenti e rivestimenti ceramici. La facile lavorabilità e l'asciugamento rapido dei prodotti Mapei sono stati indispensabili per il successo della posa del pavimento. La vasta gamma di adesivi Mapei offriva ottime soluzioni anche per le zone interne dell'Hartwall Arena che dovevano essere pedonabili da traffico pesante sin dalle prime fasi di costruzione:

FOTO 6

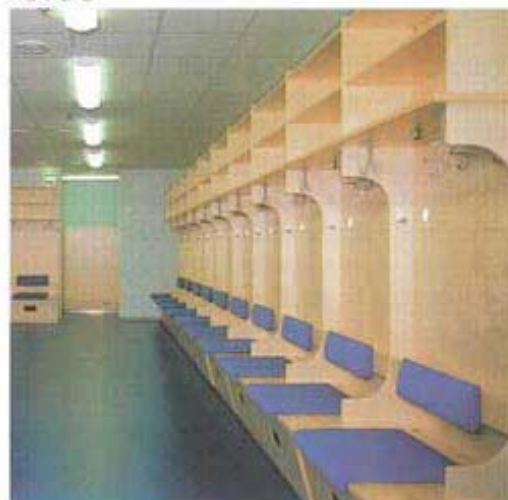


KERAQUICK, adesivo cementizio per interni ed esterni a presa ultrarapida ha consentito la messa in opera del pavimento in ceramica solo dopo 2 ore dalla posa. Su pareti, scale e gradini le piastrelle sono state posate con KERAFLEX SK (denominato LAATAFLEX in Finlandia), adesivo in polvere per piastrelle ceramiche per interni ed esterni (foto 6).

Rivestimenti di pareti in bagni a cucine

I 426 bagni sono stati tutti rivestiti con piastrelle di grès smaltato 10x20 cm color verde della Pavigres Portogallo. Le pareti in cartongesso sono state impermeabilizzate con PRIMER S, appretto impermeabilizzante in dispersione acquosa per supporti assorbenti. Le piastrelle sono state posate con

FOTO 8



KERAFLEX SK, mentre la fugatura è stata eseguita con ULTRACOLOR, FOTO 7





malta cementizia speciale a presa rapida, e i giunti sono stati sigillati con MAPESIL AC. Gli stessi prodotti sono stati utilizzati anche per la posa delle piastrelle nelle numerose cucine dell'Arena (foto 7). La superficie totale dei rivestimenti in ceramica per la zona dei bagni e delle cucine è stata di 2.200 m².



I bagni per gli atleti



I pavimenti dei bagni e degli spogliatoi degli atleti e dei palchi privati sono stati impermeabilizzati con MAPELASTIC, malta cementizia bicomponente elastica per la protezione impermeabile del calcestruzzo, su una superficie totale di 1700 m². Anche in questo caso i sottofondi sono stati precedentemente rasati con NIVORAPID. MAPELASTIC è stato applicato anche come impermeabilizzazione delle pareti in cartongesso.



Queste sono state poi rivestite con piastrelle smaltate 15x15 cm della El Barco mentre per i pavimenti sono state utilizzate piastrelle di grès porcellanato 10x10 cm della Cercom. La fugatura è stata eseguita con ULTRACOLOR ed i giunti sigillati con MAPESIL AC (foto 8).



Pronto per gli spettatori in solo quattro mesi

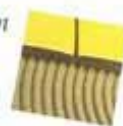


Il progetto è stato un grande successo. I tempi ed i costi sono stati ridotti grazie all'utilizzo dei migliori prodotti per la posa della ceramica. L'impresa che ha eseguito la posa, la LaattaMestarit, aveva un compito molto difficile, ma lo ha portato a termine nel migliore dei modi e nei tempi richiesti. I pavimenti e le pareti sono stati completati infatti in tempo per accogliere gli spettatori del Campionato Mondiale di Hockey su ghiaccio. Un lavoro perfetto eseguito in tempi record (foto 9)!



FOTO 9

Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei numero 1 "Linea ceramica".



SCHEDA TECNICA

Cantiere: Hartwall Arena Multipurpose Hall, Helsinki, Finland

Anno di esecuzione: 1 marzo 1996 - 11 aprile 1997

Progettista: Kontio-Kilpiä - Valijento Oy

Impresa: Multipurpose Hall Skanska-Palmberg Consortium

Impresa di posa: LaattaMestarit, Äänekoski, Finlandia

Materiali: (fornita dalla Laattapiste Oy)
grès porcellanato, Grespor
grès porcellanato, Cercom
grès smaltato (monocottura), Pavigres
piastrelle smaltate (bicottura), El Barco

Coordinamento: Heikku Haru Oy - distributore Mapei per la Finlandia

Prodotti Mapei per la posa delle piastrelle:

NIVORAPID
ADESILEX P4
KERAQUICK
PRIMER S
KERAFLEX SK*
ULTRACOLOR
KERACOLOR
MAPESIL AC
MAPELASTIC

KERAFLEX SK* è una formulazione speciale per il Nord Europa

LOSANGHE DEGNE DI NOTA

La struttura della discoteca *Night & Day* di Noale, realizzata completamente in metallo, ha richiesto per la sua pavimentazione l'uso di materiali altamente elastici.

di Paolo Alberti

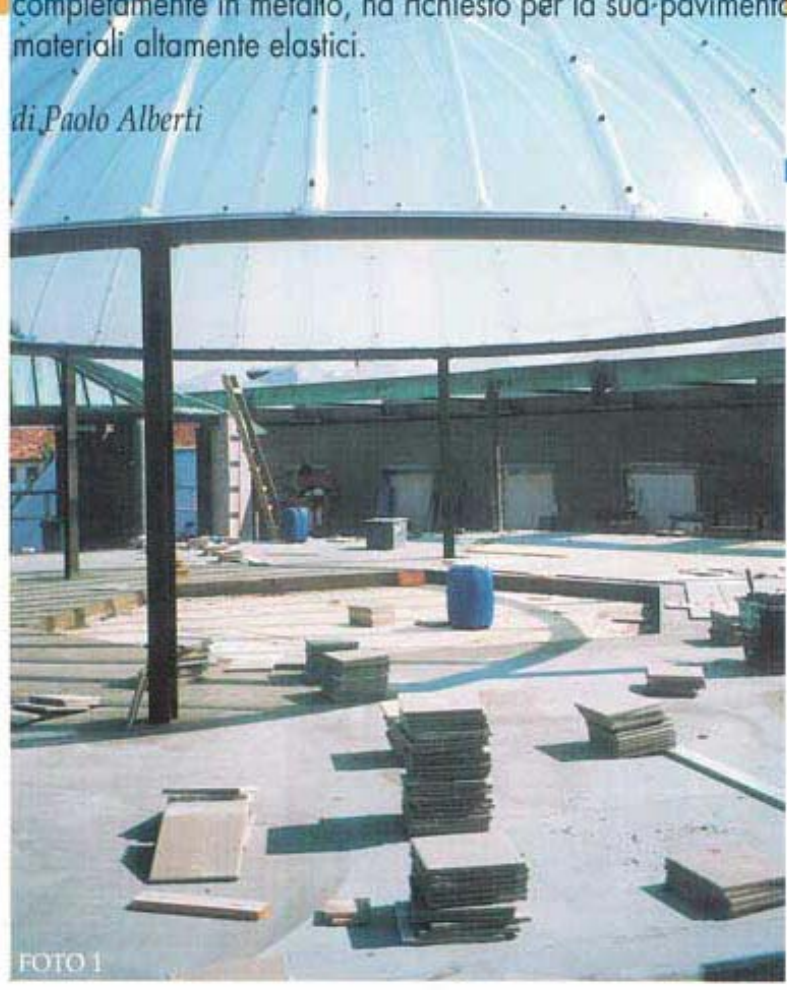


FOTO 1

Foto 1
Per dissetarsi tra un ballo e l'altro è stata prevista la zona ristoro con il bar protetto da una cupola trasparente. Anche qui la pavimentazione è a prova di Coca Cola!

Foto 2
La struttura in ferro e lamiera grecata di cui è formata l'intera costruzione

Foto 3
Uno degli esagoni che delimitano la zona ristoro ingabbiato nella soletta spessorata con PLASTIGUM LEGANTE + POLVERE CF e formata da un massetto additivato con PLANICRETE e da uno strato di MAPELASTIC

Fondata nell'anno 1000 come Novalis (terra di nuovo utilizzo), la piccola cittadina veneta di Noale, situata nel triangolo metropolitano Venezia-Padova-Treviso, ospita un locale destinato allo svago e al divertimento per gli appassionati di "tecno", di "salsa" o di "rap": è la discoteca *Night & Day*, una costruzione in stile high-tech progettata con una struttura interamente in ferro e con solai in lamiera grecata.

Ai confini con un terreno agricolo, paesaggio una volta consueto per il Trevigiano, e circondata da diverse attrezzature per il tempo libero (la piscina, l'acquascivolo, il ristorante e così via), la pista da ballo si sviluppa su due livelli, il cui centro focale è rappresentato dalla zona bar.

Dal momento che l'intera struttura, sulla quale graveranno le sollecitazioni delle sfrenate danze dei ballerini, è stata realizzata in metallo l'uso di materiali altamente elastici è stato indispensabile. Nei padiglioni del piano superiore le

losanghe che si aggirano partendo dagli esagoni formati dalla struttura metallica, sono state spessorate con un impasto di PLASTIGUM LEGANTE, un lattice di gomma sintetica per massetti e rasature elastiche e la relativa POLVERE CF, con cui si ottengono lisciature elastiche e con una buona aderenza al ferro. Tra le losanghe così strutturate è stato gettato un massetto additivato con PLANICRETE, un lattice di gomma sintetica atto a migliorare le malte cementizie conferendo, nella miscelazione 1:2 con acqua, una migliore coesione e una maggiore deformabilità dei getti tradizionali. A mettere la pace tra lisciature altamente elastiche e getti deformabili ci ha pensato MAPELASTIC, una malta cementizia bicomponente stesa sulla superficie del sottofondo con il duplice scopo di impermeabilizzare e di realizzare uno strato di scorrimento per una pavimentazione realizzata su una

FOTO 2



FOTO 3

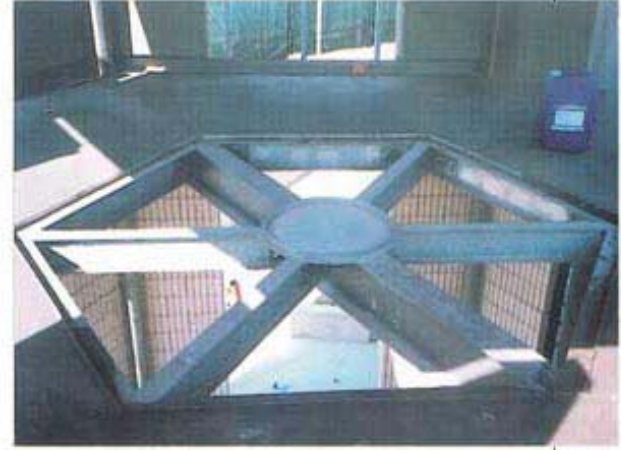


FOTO 4



FOTO 7

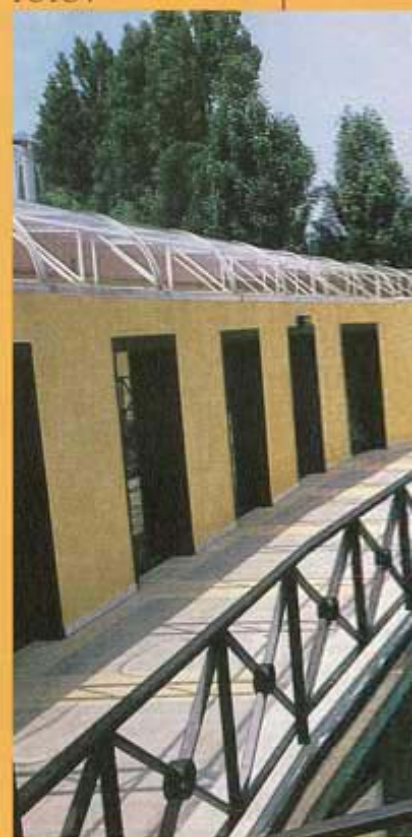


Foto 4
Il bar e i padiglioni del piano superiore sono pronti a servire i provetti ballerini! Si notino i giunti di dilatazione realizzati con MAPESIL LM

FOTO 5



struttura metallica deformabile. I pavimenti sono stati rivestiti con piastrelle speciali in formato 20x20 e

FOTO 6



10x20, prodotte dalla "Pietre naturali" e composte da un impasto cemento-quarzo. La scelta del collante per posare oltre 800 m² di piastrelle speciali è scaturita dalla necessità di avere un adesivo di elevata elasticità seppur impiegando una base cementizia: KERABOND. Questo collante è stato miscelato con lattice specifico ISOLASTIC, producendo un sistema

Foto 5 e 6
Dopo aver realizzato lo strato impermeabile con MAPELASTIC, si comincia la fase di posa. Il posatore riprende il lavoro a ritmo incalzante. Le speciali piastrelle composte da un impasto cemento-quarzo vengono posate con KERABOND +ISOLASTIC e fugate con KERACOLOR GRANA GROSSA



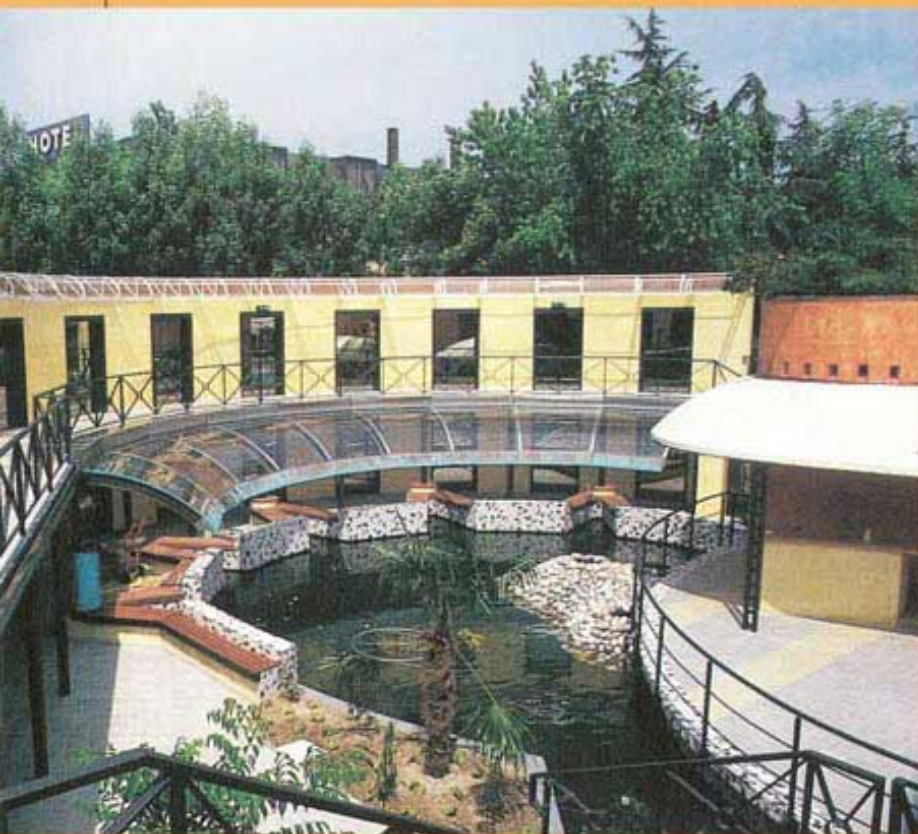


FOTO 8



adesivo-elastico, impermeabile, adatto per interni ed esterni, sicuramente resistente al gelo e... ai decibel delle note musicali! La stuccatura, a questo punto, poteva diventare il punto debole della posa se solo non si fosse garantito, attraverso l'impiego di una malta cementizia preconfezionata denominata KERACOLOR GRANA GROSSA, un prodotto meccanicamente resistente, di facile pulizia e il cui colore è inalterabile alla luce. I giunti di dilatazione sono stati tracciati numerosi e disposti secondo una geometria che ha tenuto conto delle immancabili sollecitazioni termiche e meccaniche. Il MAPESIL LM, un sigillante siliconico a basso modulo per giunti di dilatazione soggetti a movimenti fino al 20-25% della dimensione iniziale in esercizio continuo, ha sicuramente completato l'opera rendendo giustizia a una pavimentazione che, già in fase di progettazione, ha avuto vita dura per le innumerevoli problematiche generate dalla struttura. Per assicurare l'esercizio continuo nell'edilizia e nelle gambe... prodotti Mapei!

Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nei raccoglitori Mapei numero 1 "Linea ceramica" e numero 3 "Linea edilizia".



Foto 7

Una visione d'insieme della struttura in stile high-tech

Foto 8

Le piastrelle cemento-quarzo sono state prodotte anche in formati speciali per eseguire le losanghe

SCHEDA TECNICA

Cantiere: discoteca Night & Day, Noale (VE)

Anno di costruzione: 1996

Progettista: Arch. Maurizio Bardini, Noale (VE)

Direzione dei lavori: Studio Scappin e Sorato, Noale (VE)

Impresa: Giuseppe Cazzaro, Noale (VE)

Impresa di posa: Ragazzo Silvano S.r.l., Noale (VE)

Materiali: piastrelle di impasto cemento-quarzo della "Pietre naturali"

Prodotti Mapei impiegati:
 PLASTIGUM LEGANTE + POLVERE CF
 PLANICRETE
 MAPELASTIC
 KERABOND + ISOLASTIC
 KERACOLOR GRANA GROSSA
 MAPESIL LM

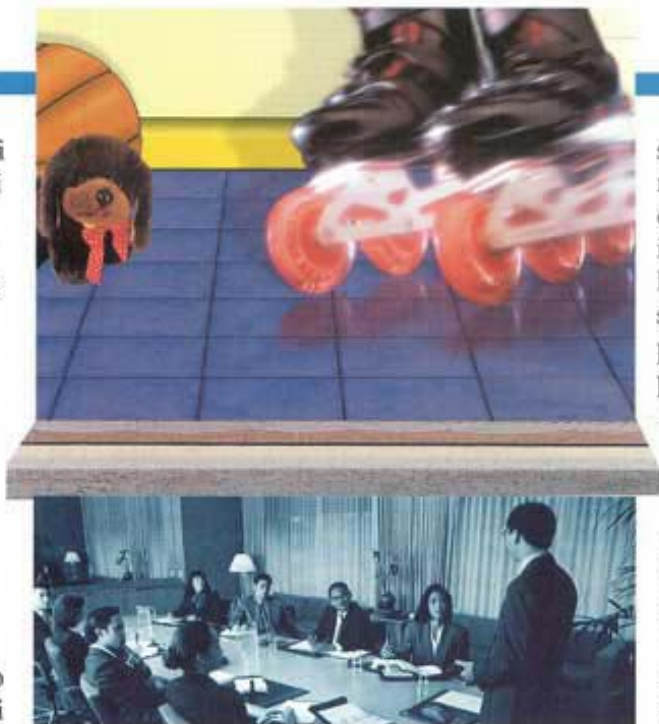
® MAPEFONIC SYSTEM

È il sistema certificato di isolamento acustico a basso spessore per abbattere il rumore da calpestio sulle pavimentazioni di piastrelle ceramiche e materiali lapidei, studiato nei laboratori di Ricerca e Sviluppo Mapei per l'edilizia residenziale, commerciale e industriale.

di Francesco Stronati

L'isolamento acustico dei locali di abitazione e di lavoro in ambienti come alberghi, ospedali, scuole, musei ecc., contro il rumore causato da calpestio è un problema estremamente diffuso e spesso di difficile risoluzione, specialmente negli interventi di ristrutturazione di vecchi locali.

Infatti, le tradizionali tecniche di isolamento, prima di eseguire la posa della nuova pavimentazione, prevedono la stesura di isolanti acustici direttamente sulla soletta; su questi vengono poi realizzati i sottofondi per la posa delle pavimentazioni. Gli isolanti acustici, essendo strati comprimibili, richiedono un



spessori è sentito in maggior misura nel caso del ripristino di abitazioni in cui si desidera rinnovare la pavimentazione sovrapponendo delle piastrelle ceramiche a altre preesistenti.

Per risolvere queste problematiche i laboratori di ricerca Mapei, in collaborazione con Siplast, hanno messo a punto il sistema di isolamento acustico ®MAPEFONIC SYSTEM, caratterizzato da basso spessore (totale 9,5 mm) e idoneo a ricevere

sottofondo dello spessore non inferiore a 4-5 cm armato con rete elettrosaldata, spessore spesso non disponibile nei locali nuovi o preesistenti. Il problema degli

direttamente una nuova pavimentazione, in ceramica o materiale lapideo, adeguatamente insonorizzata.

Il sistema di isolamento acustico



Applicazione di MAPEFONIC PAD su MAPEFONIC GLUE



Stesura di MAPEFONIC MORTAR su MAPEFONIC PAD



Posa di piastrelle su MAPEFONIC MORTAR

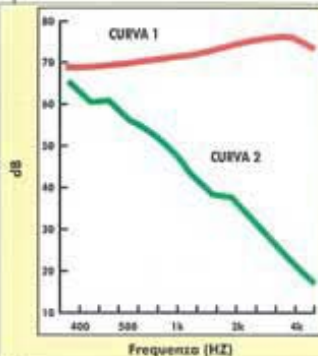


Grafico a fianco: confronto del livello di rumore generato dalla macchina da calpestio standardizzata nei locali sottostanti una soletta in cemento armato (curva 1) e nella medesima soletta sulla quale è stato applicato MAPEFONIC SYSTEM (curva 2)

®MAPEFONIC SYSTEM

Certificato secondo:
Certificato n° 31697-01
Prestazioni:

Avis Technique C.S.T.B. 13/97-709
Istituto Galileo Ferraris (TO)
- Abbattimento acustico Δ_{LW} : 17,6 dB
- Indice di valutazione del livello di rumore da calpestio normalizzato L_{NW} : 59,4 dB

Le prestazioni sono conformi alle norme:

- ISO 140-6: 1978
- ISO 140-8: 1997
- ISO 717-2: 1997

MAPEFONIC SYSTEM permette di ottenere un abbattimento acustico del rumore da calpestio di $\Delta_{LW} = 17,6$ dB (valutato secondo norma ISO 140/6) e consente il completo utilizzo della pavimentazione dopo solo 24 ore dalla sua applicazione.

Il sistema è costituito da:

- **rivestimento**

Ceramica, cotto, materiali lapidei.

- **supporto**

Vecchia pavimentazione o nuovo massetto cementizio

- **prodotti Mapei**

Questo sistema comprende un kit di 5 prodotti Mapei nella quantità necessaria a realizzare l'isolamento acustico e la posa della pavimentazione per una superficie di 24 m² (frazionabile in unità da 6 m²)

I 5 prodotti sono i seguenti:

- MAPEFONIC STRIP, nastro periferico autoadesivo da posizionare perimetralmente sulla pavimentazione al fine di evitare ponti acustici
- MAPEFONIC GLUE, adesivo acrilico indispersione acquosa per la posa di MAPEFONIC PAD
- MAPEFONIC PAD, quadrotte di 500x500x9,5 mm di bitume

- MAPEFONIC GROUT, riempitivo speciale a presa rapida per la sigillatura delle fughe delle piastrelle.

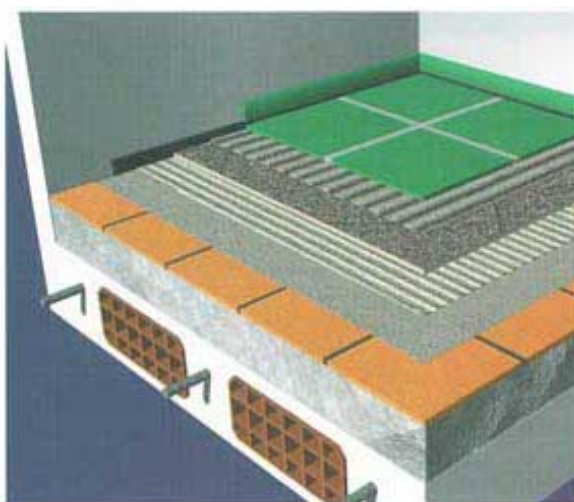
L'applicazione è estremamente semplice e viene eseguita con le seguenti modalità: si posiziona MAPEFONIC STRIP, previa rimozione del film plastico

direzione delle fughe della pavimentazione. Dopo circa due ore da quest'ultima applicazione, è possibile posare la pavimentazione ceramica con MAPEFONIC MORTAR; la posa dovrà essere eseguita con fughe di larghezza correlata alla

dimensione delle piastrelle e comunque non inferiore a 2 mm. Si esegue infine la sigillatura delle fughe con MAPEFONIC GROUT. L'applicazione dei battiscopa deve essere eseguita in modo che questi appoggino sulla parte di MAPEFONIC STRIP preventivamente ripiegata sulla superficie della pavimentazione. Questo accorgimento evita che i rumori, che interessano il pavimento, si trasmettano alla struttura dell'edificio compromettendo l'efficacia dell'isolamento acustico.

Per la sigillatura dei giunti tra battiscopa e pavimentazione si consiglia l'uso di MAPESIL AC o di MAPESIL LM.

Il sistema di isolamento acustico MAPEFONIC SYSTEM Mapei è certificato dall'Istituto Galileo Ferraris (Torino) e secondo



Esempio di applicazione di MAPEFONIC SYSTEM su una preesistente pavimentazione

protettivo, in corrispondenza di tutti i muri perimetrali della pavimentazione; si applica MAPEFONIC GLUE e quindi si posano le quadrotte di MAPEFONIC PAD in modo tale che i loro giunti siano collocati diagonalmente rispetto alla



Stuccatura delle fughe con MAPEFONIC GROUT



Installazione del battiscopa: piegare MAPEFONIC STRIP sulla superficie del pavimento; rimuovere la parte in eccesso di MAPEFONIC STRIP con taglierino



fillerizzato armato con fibre di vetro. Presentano sul loro rovescio un materassino fonoassorbente di materiale composito

- MAPEFONIC MORTAR, adesivo cementizio a presa ultrarapida per la posa di piastrelle ceramiche e materiali lapidei non sensibili all'umidità direttamente sulle quadrotte



l'Avis Technique C.S.T.B. 13/97-709. Inoltre le sue prestazioni sono conformi alle norme ISO 140-6: 1978, 140-8:1997, 717-2: 1997. □

La scheda tecnica di MAPEFONIC SYSTEM è contenuta nel raccoglitore Mapei numero 1 "Linea ceramica".



CERSAIE '98

Alla più importante manifestazione fieristica del settore della ceramica, Mapei ha presentato una serie di sistemi per risolvere problemi specifici in edilizia, individuati con la pluriennale esperienza sui cantieri di tutto il mondo.

Con oltre 1.000 espositori italiani e stranieri e più di 100.000 visitatori provenienti da tutto il mondo, il Cersaie, Salone internazionale della ceramica per edilizia e dell'arredobagno, che si è svolto a Bologna dal 29 settembre al 4 ottobre, è certamente la più importante manifestazione fieristica del settore, una vetrina unica in cui vengono messi in mostra i migliori prodotti, le anteprime, i prototipi. Al Cersaie le aziende ceramiche presentano il meglio della loro produzione in termini di tecnologia, design, tendenza, formati, ecologia e innovazione.

Il Cersaie è ogni anno anche l'occasione per analizzare la situazione congiunturale internazionale e le prospettive del mercato interno, analisi finalizzata ad una migliore comprensione dello scenario complessivo di riferimento che consenta alle imprese di adottare le migliori strategie aziendali.

"Le strategie aziendali per il futuro" è stato appunto il titolo del convegno inaugurale del Cersaie che ha visto l'autorevole presenza di Renato Ruggiero, Direttore Generale del WTO, World Trade Organization, di Marco Tronchetti Provera, Presidente e Amministratore Delegato Gruppo Pirelli. Sono inoltre intervenuti Alfredo Ambrosetti, Presidente dello Studio Ambrosetti (nella foto 2 mentre parla con Franco Vantaggi,

FOTO 1



Foto 1
Panoramica dello stand Mapei. Nel particolare da sinistra, con Rino Civardi export manager Mapei, alcuni visitatori "speciali": Borelli, Bugno, Zannoni e Pellati

Direttore di Assopiastrelle) e di Angelo Borelli, Presidente Assopiastrelle (sempre nella foto 2, mentre stringe la mano a Giorgio Squinzi, Amministratore Unico di Mapei e Presidente di Federchimica).



FOTO 2



PIASTRELLE DI CERAMICA ITALIANE - VENDITE ITALIA / ESPORTAZIONE

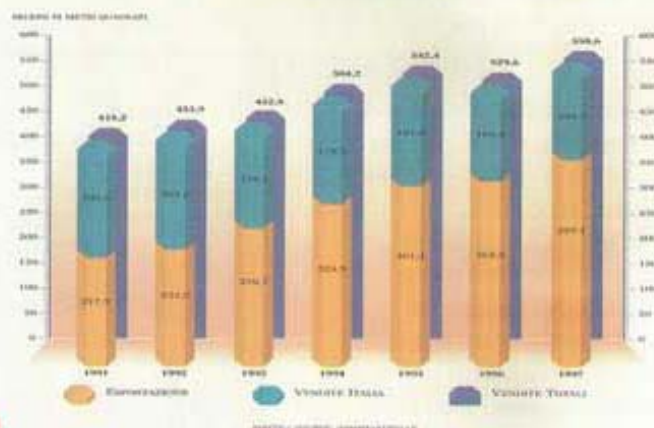




FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5

Piastrelle di ceramica: un settore ancora in crescita

Continua la crescita dell'industria italiana delle piastrelle di ceramica, grazie ai mercati esteri: secondo gli ultimi dati disponibili relativi ai primi sei mesi del 1998, le esportazioni sono infatti cresciute del +5% in quantità e di oltre l'8% in valore. Si tratta di dati importanti che confermano la leadership mondiale di un settore industriale, tipicamente italiano che concentra l'80,5% della produzione

nelle provincie di Modena e Reggio Emilia.

Se si osservano i dati 1997 emerge come le vendite siano risultate essere pari a 558,6 milioni di metri quadrati, in crescita del +5,47% rispetto al 1996. Il fatturato totale per il 1997 è ammontato a 8.504 miliardi di lire (+4,56%), dei quali 2.579 provenienti dal mercato interno e 5.925 miliardi di lire frutto delle esportazioni (+7,76%).

Secondo l'ultimo aggiornamento del rapporto Assopiastrelle-Prometeia nel biennio 1998-1999 le vendite di piastrelle italiane dovrebbero aumentare ad un tasso annuo compreso tra il 5% e il 6%, anche se da agosto, a seguito dei molteplici focolai di crisi nel Sud-est Asiatico, in Giappone, Russia, Paesi dell'America Latina, lo scenario del commercio mondiale è bruscamente cambiato.

Mapei al Cersaie: sistemi per la ceramica

In occasione del Cersaie Mapei si è presentata nel suo padiglione con un'immagine rinnovata, improntata alle linee guida della filosofia dell'azienda: internazionalizzazione, ricerca e sviluppo e specializzazione. Per quanto riguarda le novità, Mapei ha presentato al Cersaie non singoli prodotti, ma sistemi per risolvere problemi specifici in edilizia, individuati con la pluriennale esperienza sui cantieri di tutto il mondo. In particolare si tratta di **Sistemi rapidi** (foto 3), **Sistemi flessibili** (foto 4), **Sistemi impermeabilizzanti per balconi e terrazze**, **Sistemi impermeabilizzanti per ambienti interni umidi** (foto 5) e **Sistemi di isolamento acustico** (foto 6).

Quest'ultimo, il MAPEFONIC SYSTEM, permette di ottenere un abbattimento acustico del rumore da calpestio di 17,6 dB e, grazie alle sue proprietà, consente l'uso della ceramica anche in

quegli ambienti dove finora questo materiale veniva scartato (per maggiori particolari vedere l'articolo nelle pagine precedenti).

L'altro tema caro a Mapei e sul quale si è focalizzata l'attenzione allo stand del Cersaie è quello della qualità a tutti i livelli, da sempre perseguita da Mapei, sottolineata dalla Certificazione Ambientale in conformità alla normativa ISO 14001 per lo stabilimento principale a Robbiano di Mediglia, ricevuta nello scorso mese di aprile. Mapei è la prima



FOTO 6





azienda del settore in Italia ad aver ottenuto questo importante riconoscimento.

La "grande settimana della ceramica" per Mapei ha significato particolare attenzione sia alla stampa sia ai distributori stranieri (si veda il box a lato) e si è conclusa a Bologna il 6 ottobre al Palazzo dei Congressi, dove si è svolto il Simcer, Simposio Internazionale della Ceramica (si veda articolo a pagina 21) nell'ambito del quale ha organizzato una specifica sessione dal titolo "La posa delle piastrelle ceramiche". Anche quest'anno Mapei ha organizzato dei treni speciali per convogliare clienti e progettisti dalle varie città di partenza all'interno del quartiere fieristico bolognese. □



IL SISTEMA PIASTRELLA SI PRESENTA ALLA STAMPA INTERNAZIONALE

Oltre 120 giornalisti delle testate specializzate italiane ed estere hanno preso parte, mercoledì 30 settembre, alla terza Conferenza Stampa Internazionale, l'annuale appuntamento del Cersaie che fa il punto della situazione sull'industria italiana delle piastrelle di ceramica, sulle prospettive sui mercati internazionali e sull'appoggio che il "Sistema Italia" dà a questo vitale ed importante settore industriale. Nella sua relazione, il presidente di Assopiastrelle Angelo Borelli, ha sottolineato i dati sulle esportazioni relative al 1° semestre 1998, che mostrano una crescita del +5,44% in quantità e del +7,93% in valore rispetto all'analogo periodo del 1997.

Particolarmente dinamiche sono state le esportazioni verso gli Stati Uniti (+23,58%), Svezia (+23,5%) e Gran Bretagna, Grecia ed Irlanda, con una crescita in questi tre casi compresa tra il 10 ed il 12%. Il Presidente di Assopiastrelle ha anche sottolineato l'importanza di Cersaie nel panorama fieristico internazionale, e il ruolo del grès porcellanato

come tipologia produttiva in grado di realizzare importanti risultati di sviluppo nel segmento del non residenziale.

Hanno poi preso la parola Armando Campagnoli, Assessore Regionale alle Attività Produttive dell'Emilia Romagna, Giocchino Gabbuti, Direttore Generale dell'Ice, e Giorgio Serra, Direttore del Centro Estero delle Camere di Commercio Regionali. Punto focale della relazione di Sergio Sassi, vice Presidente di Assopiastrelle e Presidente della Commissione

Attività Promozionali e Fiere, è stata l'illustrazione di alcune importanti realizzazioni architettoniche eseguite con piastrelle di ceramica italiane, a riprova che l'elevata innovazione tecnologica ed estetica dei nostri prodotti, ben si sposa con le più ardite realizzazioni. "La ceramica italiana - ha ricordato Sassi - è un prodotto dalle grandi potenzialità d'uso che sta ampliando i propri orizzonti applicativi". Ha concluso i lavori Giorgio Squinzi, Amministratore Unico di Mapei, che ha ricordato come si sia verificata negli ultimi anni una crescita nel consumo di piastrelle di ceramica "ormai superiore ai 3 miliardi di metri quadrati, e con prospettive di crescita ulteriori negli anni a venire". In questo contesto, Giorgio Squinzi ha poi sottolineato il positivo ruolo degli adesivi nel raggiungimento di questi importanti obiettivi, ricordando anche come "l'utilizzo di adesivi dell'ultima generazione, unito a valide tecniche di posa, può aumentare la produttività del posatore di ceramica". Al termine dei lavori è stato consegnato il 3° Premio Assopiastrelle Importatori/Rivenditori esteri ad operatori commerciali che si sono particolarmente distinti nel rapporto con le imprese italiane ed il Cersaie Journalist Award 1998. I premi sono stati assegnati alla ditta tedesca Heinrich Christ GmbH & Co. KG di Norimberga, alla francese Raboni S.A. di Boulogne Cedex, all'impresa belga Carro Invest S.A. ed alla società N. Varveris - Moda Bagno di Atene. Il premio giornalistico è invece stato assegnato a Horacio M. Mac Donnell per un articolo apparso sulla rivista argentina Vivienda.



I CERAMICI INDUSTRIALI AL SIMCER '98

Una specifica sessione del Simposio Internazionale della Ceramica, organizzata in collaborazione con Mapei, è stata dedicata alla posa delle piastrelle ceramiche.

Ha avuto luogo dal 5 all'8 ottobre presso il Palazzo dei Congressi di Bologna la nona edizione del Simcer, Simposio Internazionale della Ceramica organizzato dal Centro Ceramico di Bologna. Il Simcer è un convegno tecnico-scientifico internazionale, che si rivolge a tutti coloro che si occupano di materiali ceramici a diversi livelli: dagli studiosi ai tecnici delle imprese, dai tecnologi agli impiantisti, dai progettisti di sistemi, componenti o strutture che coinvolgono i materiali ceramici, agli utilizzatori. Il tema generale di questa nona edizione è stato i "Ceramici Industriali", ovvero i prodotti della ceramica classica (o "tradizionale", con riferimento esclusivamente ai comuni settori di impiego), prodotti di largo consumo, realizzati industrialmente in unità tecnologicamente avanzate ad elevata capacità produttiva. I ceramici industriali comprendono: i ceramici per edilizia, come le piastrelle per pavimento e rivestimento, i laterizi, i sanitari; i ceramici per uso domestico,



come la stoviglieria; i ceramici per l'industria, come i refrattari.

L'attenzione del Simposio si è concentrata sulla qualità del settore ceramico riferendosi non solo alla qualità tecnica ed estetica delle piastrelle, ma anche alla qualità di progettazione ed esecuzione della posa. Quest'ultima è stata il tema di una specifica sessione del Simcer, organizzata in collaborazione con Mapei, dal titolo "La posa delle piastrelle ceramiche" che si è tenuta martedì 6 ottobre e che ha visto, come Chairman, Giorgio Squinzi, Amministratore Unico di Mapei e Presidente di Federchimica. Hanno aperto i lavori Giorgio Timellini (Centro Ceramico, Bologna) e Giorgio Roncan (Mapei) con un intervento sulla normativa internazionale sui materiali per posa e sui riflessi sulle politiche commerciali.

Ha quindi fatto seguito il prof. Mario Collepardi (Università di Ancona), con una

relazione sui nuovi sviluppi nei massetti per pavimentazioni ceramiche. Possibili patologie delle piastrellature in climi particolari, quali il caldo e umido di Singapore, sono state illustrate da C.W.Wong (Setsco, Singapore).

Problemi e soluzioni legati all'impermeabilizzazione delle piastrellature in ambienti esterni ed interni sono stati affrontati da E.H. Nolting (Untersuchungs und Beratungsinstitut für Wand und Bodenbeläge). Tiziano Cerulli (Mapei) ha invece svolto un'analisi specifica dei meccanismi di adesione piastrelle/adesivo, in funzione delle caratteristiche microstrutturali dei materiali e delle condizioni ambientali. La sessione si è conclusa con l'intervento di R.M. Reed (CTC-Geotek) sui metodi di prova e qualificazione per conoscere i materiali.

Per maggiori dettagli rivolgersi a Centro Ceramico - Bologna tel 051/51534015 - fax 051/530085.



LE NORMATIVE PER ADESIVI E FUGATURE PER PIASTRELLE

di Giorgio Roncan*

Le norme europee per gli adesivi e i materiali riempitivi delle fughe e quelle per la posa sulla ceramica sono arrivate in porto. Con le ultime riunioni tenutesi all'inizio dell'estate infatti sia il CEN TC67 WG3, che ha curato l'elaborazione delle norme per adesivi e riempitivi, che il CEN TC67 WG4, per quanto riguarda quelle relative alla posa, hanno consegnato alla segreteria del CEN le ultime norme.

Per gli adesivi, il WG3 ha definitivamente approvato l'ultima norma ancora in discussione, la pr EN 12004 "Adhesives for tiles - Definitions and specifications", che racchiude e completa in modo innovativo tutto il lavoro svolto sinora, comprendente oltre 400 documenti.

Riassumendo brevemente i punti salienti, gli adesivi sono stati classificati in base alla loro composizione chimica:

adesivi cementizi	tipo C
adesivi in dispersione	tipo D
adesivi di resine reattive	tipo R

Per ognuno di questi tipi di adesivi sono stati creati diversi livelli di valori minimi (minimum requirement) che debbono essere raggiunti per poter considerare l'adesivo conforme alla norma EN 12004 ed avere l'autorizzazione ad apporre il marchio "CE" sull'imballo.

Per la prima volta è stato approvato il principio di prevedere due categorie di adesivi: quelli da utilizzare in condizioni normali (con ben definiti minimum requirement) e quelli da utilizzare in condizioni speciali, come ad esempio la posa in facciata, o su superfici ad alto traffico (con minimum requirement più elevati, che potremmo chiamare adesivi migliorati).

Un'altra innovazione consiste nella suddivisione dei singoli tipi (C, D, R) in classi in funzione delle specifiche caratteristiche, in modo da renderli facilmente identificabili e selezionabili:

adesivi normali	classe 1
adesivi migliorati	classe 2
adesivi a presa rapida	classe F
adesivi resistenti allo scivolamento	classe T
adesivi a tempo aperto esteso	classe E

La norma prevede infine quali informazioni debbano essere obbligatoriamente riportate sugli imballaggi per soddisfare i requisiti richiesti dalla norma europea: oltre al nome del prodotto, del produttore, al codice di identificazione della produzione, va posto anche il tempo di utilizzo e le condizioni di magazzino, il tipo e la classe dell'adesivo (secondo le classificazioni precedentemente elencate), precise istruzioni per la preparazione, l'applicazione e il campo di applicazione specifico (ad esempio per interni, per esterni, per pareti, per pavimenti, ecc.).

Sempre il TC67 WG3 ha finalmente eliminato una grande lacuna completando le norme per i materiali riempitivi delle fughe (grout for tiles): sono state elaborate quattro norme di prova per identificare le seguenti caratteristiche: resistenza all'abrasione; ritiro; resistenza alla compressione e flessione; assorbimento d'acqua; resistenza chimica.

Come per gli adesivi è stata inoltre preparata una norma comprendente "Definitions and specifications".

Seguendo lo stesso criterio sono stati suddivisi i materiali per le fughe in base alla loro composizione chimica:

materiali per fughe cementizie	tipo CG
materiali per fughe a base di resine reattive	tipo RG.

A loro volta poi i materiali di tipo CG sono stati suddivisi in due classi:

materiali per fughe cementizie normali	classe 1
materiali per fughe cementizie con caratteristiche migliorate	classe 2.

Quest'ultima classe comprende prodotti con resistenze all'abrasione superiori e minore assorbimento d'acqua. Anche per questi prodotti sono previste sull'imballaggio chiare informazioni sulla preparazione, l'applicazione ed il campo d'impiego.

Il CEN TC WG4 ha invece emesso recentemente la versione finale delle "Linee guida per la progettazione e la posa delle piastrelle ceramiche". La norma, che vuole essere indirizzata sia ai progettisti che ai posatori, contiene indicazioni riguardanti tutte le operazioni da svolgere per una corretta posa. Comprende la posa all'interno e all'esterno, definisce i materiali da utilizzare, i tipi di sottofondo, e i requisiti richiesti, fornisce precise indicazioni di progettazione e di posa sia con adesivi che su letto di sabbia e cemento. Alla fine vengono specificati quali sono i requisiti da rispettare per ottenere un risultato conforme: l'aspetto delle piastrelle, la planarità, i dislivelli fra piastrelle adiacenti, l'allineamento dei giunti, il livello dei pavimenti, l'impermeabilità.

Da segnalare infine che è stato istituito da oltre un anno un gruppo di lavoro ISO (ISO 189 WG3) che si è già riunito tre volte, con lo scopo di preparare le norme a livello mondiale per gli adesivi e i materiali per le fughe delle piastrelle di ceramica.

L'andamento dei lavori è stato finora positivo e fa ben sperare in una relativamente rapida conclusione dei lavori, se si tiene presente che le commissioni ISO si riuniscono al massimo due volte all'anno.

La nuova norma ISO riceverà in gran parte il lavoro svolto dal CEN TC67 WG3, tenendo conto naturalmente delle esigenze dei paesi extraeuropei.

Per gli interessati, segnaliamo infine che presso l'UNI, Via Battistotti Sassi 11b, 20133 Milano, tel. 02/700241 - fax 02/70106106, sono disponibili i metodi di prova per gli adesivi in inglese (fra alcuni mesi anche in italiano); le norme sui riempitivi per le fughe invece saranno disponibili verso la metà del 1999. □

Il Gruppo CEN TC67 WG3 è presieduto da Giorgio Squinzi (Mapei); il CEN TC67 WG4 è presieduto da Spencer Ford (H&R Johnson), il Gruppo ISO 189 WG3 è presieduto da Craig Hamilton (Mapei Corp.).

*Responsabile Assistenza Tecnica Mapei e Segretario del Gruppo di lavoro TC WG 3

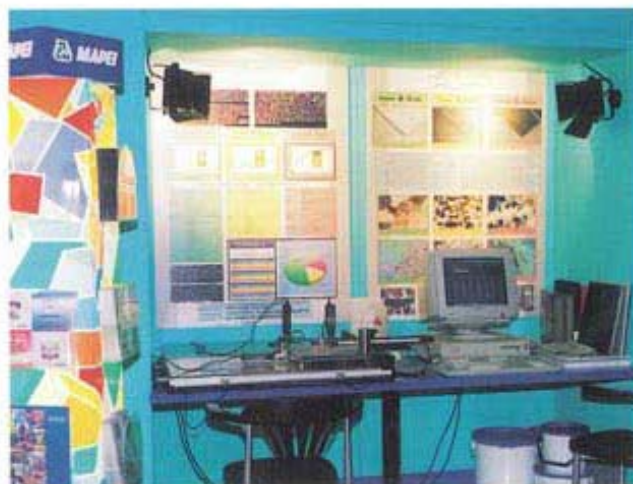
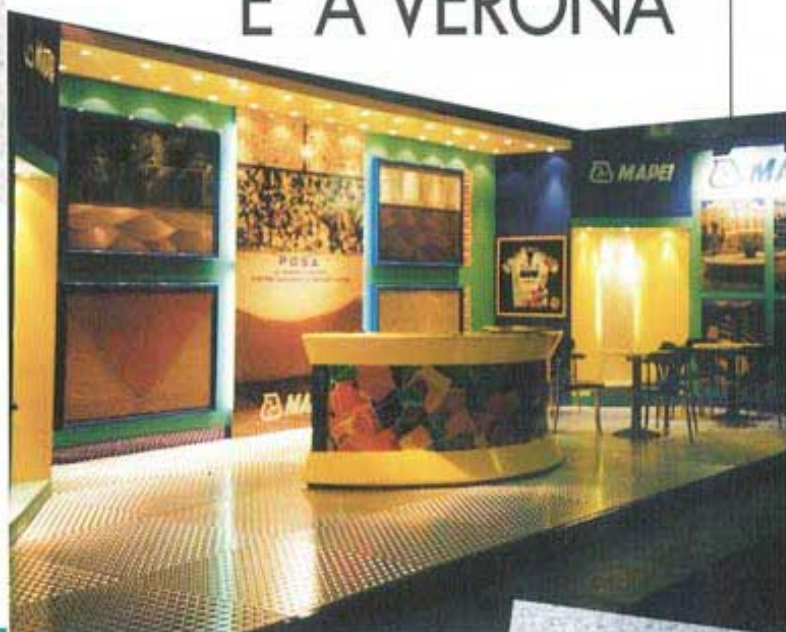
IL TEMPIO DEL MARMO E' A VERONA



MOSTRA INTERNAZIONALE DI MARMI
NEWER TECHNOLOGIES

INTERNATIONAL EXHIBITION OF MARBLE
STONE AND TECHNOLOGY

Si è svolta a Verona dal 24 al 28 settembre la Mostra Internazionale di Marmi, Pietre e Tecnologie, la più importante rassegna mondiale del settore marmolapideo. L'importanza internazionale, l'ampiezza dei settori merceologici, il crescente interesse da parte di architetti, urbanisti, progettisti e costruttori, hanno reso anche la manifestazione di quest'anno punto di incontro privilegiato per conoscere l'evoluzione tecnica, commerciale ed economica del comparto. Erano esposti a Verona marmi, pietre e graniti,



agglomerati e conglomerati, macchine ed attrezzature per l'escavazione, la trasformazione e la lavorazione dei materiali lapidei.

Accanto al momento più propriamente commerciale, la Mostra Internazionale di Marmi, Pietre e Tecnologie ha presentato numerosi eventi mirati a promuovere e sviluppare un fecondo dibattito tra architetti, operatori e aziende del settore, università e mondo della ricerca.

Tra le varie iniziative da segnalare "Progetto marmo - I luoghi della pietra", una mostra di dieci progetti di arredo urbano esposti sia all'interno del quartiere fieristico, sia in Piazza Brà, nel centro di Verona, oltre che nelle piazze di dieci comuni del territorio veronese, luoghi storici della lavorazione della pietra.

Organizzato dal Consorzio Marmisti del Veneto, con il patrocinio della Regione Veneto e di Veronafiere e sponsorizzato anche da Mapei, Progetto Marmo come ormai consuetudine ha chiamato ad intervenire sui progetti dei vari siti importanti nomi dell'architettura internazionale quali: Aldo Cibic, Ugo

La Pietra, Italo Rota, Nico Ventura, Simone Micheli, Cleto Munari & Associati, Cesare Casati, Studio De Lucchi, Gualtiero Rizzi e Paolo Perbellini. Mapei ha esposto alla Mostra Internazionale di Marmi, Pietre e Tecnologie tutta la sua vasta gamma di prodotti per la posa di pavimenti e rivestimenti in marmi, graniti, pietre naturali e ricostituite. Con più di 60 anni di esperienza nei cantieri di tutto il mondo e grazie al costante impegno nella ricerca, Mapei assicura infatti la soluzione giusta a ogni problema di posa, offrendo la più ampia gamma di prodotti, dalla preparazione del supporto all'incollaggio, dalla fugatura alla sigillatura dei giunti elastici.

Uno spazio dello stand è stato dedicato anche ad una apparecchiatura per misurare la stabilità dimensionale dei materiali lapidei (nella foto sopra) che ha richiamato l'attenzione di numerosi operatori del settore.

Nelle pagine seguenti pubblichiamo i due poster, esposti allo stand, che sintetizzano i risultati delle ricerche effettuate nel Laboratorio Mapei di Ricerca e Sviluppo di Milano con questa apparecchiatura.



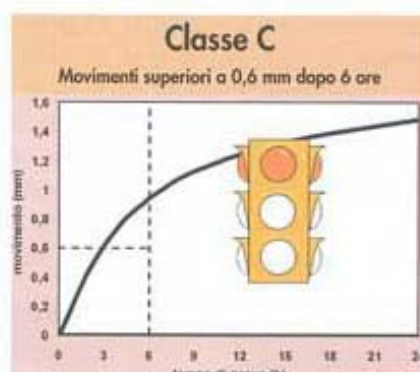
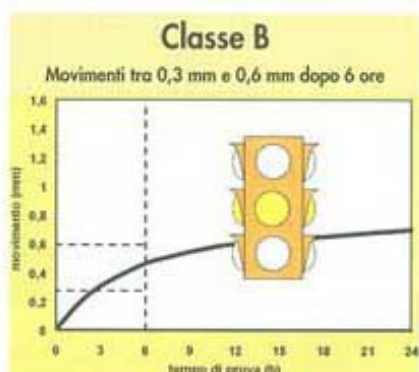
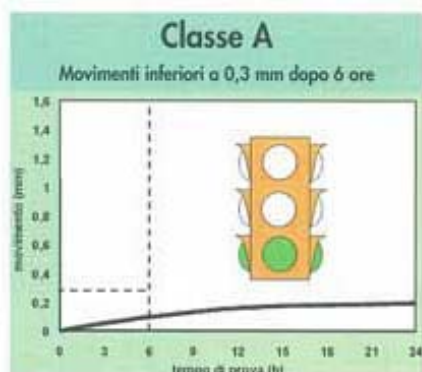
LA NOSTRA ATTENZIONE, LA NOSTRA ESPERIENZA...

Stabilità dimensionale dei materiali lapidei

di Tiziano Cerulli e Giuseppe Facchetti del Laboratorio Ricerche e Sviluppo Mapei

Come largamente descritto nell'articolo pubblicato sul n°1 di Realtà Mapei del giugno 1991, per la valutazione della stabilità dimensionale di materiali lapidei (naturali e ricomposti), il Gruppo di Ricerca Mapei ha sviluppato una metodologia di prova, oggi ampiamente collaudata. Si tratta di una simulazione della posa, accompagnata da una lettura continua (tramite

sensori elettronici) degli spostamenti a cui sono soggetti i bordi di una lastra campione rovesciata ed appoggiata su tre dei quattro vertici e bagnata con un feltro impregnato d'acqua posto sul retro della lastra stessa. Nelle prime 6 ore di acquisizione si possono registrare movimenti ridotti o molto pronunciati, tali da poter classificare i materiali in tre categorie come qui riportato:



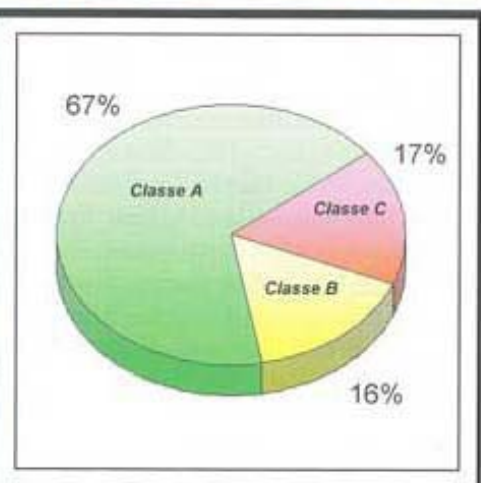
Esempi di alcuni materiali da noi testati:

- Graniti:** Blu Impala, Nero, Rosso, Verde, Verde Aosta
- Vari:** Pietra Lara, Piedra del sol, Pietra di Valvic - Francia, Pietra messicana (rosa), Quarzite rosa del Brasile, Alabastro cristallino, Onice
- Marmi:** Carrara c., Bianco rosa, Bolticino African red, Arabescato arabico, Bianco Brasile, Bianco classico, Giallo Veneziano, Grigio Matrico, Jacaranda, Jura blaugelb gemischt, Nero Marquina, Paradise lucido, Rosa del Portogallo, Rosso Laguna, Rosso Verona, Serpentino Valmalenco, Statuario venato, Travertin S. Pietro classico
- Ricomposti:** Bianco Carrara (Cemento), Bolticino (Cemento), Breccia Aurora (Resina), Rosso Levanto (Resina)

- Porfidi:** Verde Bisanzio
- Vari:** Igimbrite sarda rossa, Ardesia brasiliana, Pietra di Carniglia
- Marmi:** Ametista, Verde Italia, Verde Aver, Verde Saint Denise, Rio Branco
- Ricomposti:** Diorite (Cemento), Bianco Zandobbio (Cemento), Amarelo (Resina), Breccia Oniciata (Resina)

- Porfidi:** Grigio Verde, Porfido del Perù, Rosso Predazzo, Verde speranza, Viola
- Vari:** Cantera desertica, Pietra di Matraia, Pietra Serena, Ardesia, Verde Giada
- Marmi:** Bianco perla, Verde Alpi, Verde Alpi rameggiato, Verde Issoire, Verde Mergozzo
- Ricomposti:** Grigio Carnico (Cemento), Rosso rubino (Cemento), Ramello rosso (Resina), Portoro (Resina)

STATISTICHE GLOBALI DAL 1991 STATISTICS SINCE 1991		
	Numero prove Number of tests	Percentuale Percentage
PIETRE NATURALI / NATURAL STONES		
classe A	329	96%
classe B	17	5%
classe C	54	15%
RICOMPOSTI CON CEMENTO / CEMENT AGGLOMERATED		
classe A	27	23%
classe B	45	38%
classe C	41	37%
RICOMPOSTI CON RESINE / RESIN AGGLOMERATED		
classe A	136	60%
classe B	51	23%
classe C	30	17%
Totale	700	100.0%



Queste valutazioni hanno permesso lo sviluppo di prodotti Mapei adeguati alla posa di simili materiali ed una verifica della stabilità dimensionale raggiunta mediante una vera prova di incollaggio della lastra in esame con l'adesivo proposto.

Prodotti speciali per la posa dei materiali lapidei

- Massetti: MAPECEM, TOPCEM
- Adesivi: GRANIRAPID, KERAQUICK, KERALASTIC
- Fughe: ULTRACOLOR, MARMOCOLOR

... I NOSTRI PROGETTI PER IL 2000

Un approccio scientifico al problema

Classe A



Particolare di una piastrella di Bianco Rosa posata con GRANIRAPID BIANCO

Classe B



Particolare di una piastrella di Ametista posata con GRANIRAPID GRIGIO

Classe C



Particolare di una piastrella di Verde Alpi posata con KERALASTIC

Per cercare di correlare le caratteristiche meccaniche con la micro-struttura dei materiali lapidei, sono state effettuate indagini al microscopio ottico di alcune sezioni sottili del materiale; le prime osservazioni possono essere qui riassunte. Nei materiali di Classe A (stabili, movimenti inferiori a 0.3 mm), pur avendo riscontrato una disomogeneità macroscopica, si ritrova una continuità nella struttura che si evidenzia in granuli composti da fasi cristalline orientate in modo differente; avendo inoltre la stessa struttura chimica, mostrano la stessa affinità verso l'acqua.

All'estremo opposto troviamo che i materiali di Classe C (instabili, movimenti superiori a 0.6 mm) presentano una matrice discontinua con struttura fibrosa tale da "orientare" il materiale in maniera preferenziale: è a strutture di questo tipo che possiamo pensare di attribuire i movimenti della lastra se sottoposta a gradienti di idratazione. I materiali della Classe B sono intermedi in quanto in essi sono riscontrabili alcune zone "fibrose" potenzialmente capaci di generare movimenti all'atto della posa con adesivi contenenti acqua, ma che sono evidentemente compensati all'interno della massa.



Foto in luce polarizzata di una superficie di Bianco Rosa: si evidenziano i granuli che compongono la matrice



Foto in luce polarizzata di una superficie di Ametista: questa tecnica mette in luce la complessità della matrice



Foto in luce polarizzata di una superficie di Verde Alpi: cominciano a evidenziarsi le strutture fibrose di Silicato di Magnesio



Particolare della foto precedente: la luce polarizzata evidenzia il differente orientamento dei granuli cristallini della pietra



La struttura mista è qui evidenziata come alternanza di zone cristalline aventi composizione chimica differente



Particolare della struttura fibrosa presente nel marmo Verde Alpi

Naturalmente queste sono ipotesi che devono essere suffragate da un'indagine statistica più ampia; è nostro interesse estendere le considerazioni fatte su altri materiali anche mediante l'impiego di tecniche di indagine più sofisticate quali il microscopio elettronico (SEM) e la microanalisi ai raggi X (EDAX).



NUOVAMENTE IN SCENA

L'impiego nel nuovo teatro di Udine di granito sensibile all'umidità e in lastre di notevoli dimensioni ha richiesto l'uso di prodotti appositamente studiati.

di *Natasha Calandrino*



La costruzione del nuovo Teatro per la città di Udine si è sviluppata negli ultimi 4 anni, ma conclude in realtà un processo durato un arco di tempo di circa ottant'anni. Il Teatro è stato oggetto, per quasi un secolo, di accese discussioni da parte dell'Amministrazione Comunale e dei cittadini, sia per quanto concerne l'ubicazione sia per le caratteristiche. L'apertura del nuovo Teatro

Giovanni da Udine ha rappresentato un avvenimento storico per la città, un giorno atteso da quel lontano 1911 quando, dopo l'incendio del Teatro sociale, un decreto regio promise, per la ricostruzione di un teatro in città, un finanziamento che in realtà non arrivò mai. Udine, alla fine dell'Ottocento, vantava, nella sua via dei Teatri, uno dei primi teatri in Europa illuminati con la corrente elettrica.

La realizzazione di quest'opera si è resa possibile solo dopo la scelta di un'area appropriata, ben interpretata dal progetto, che è riuscita a convergere i diversi pareri in un unico programma. L'area destinata al nuovo Teatro ha consentito infatti l'inserimento dell'oggetto architettonico in una cornice di spazi di fruizione pubblica, costituiti da zone verdi e zone pavimentate che ne graduano e qualificano il contatto con la città. In contrapposizione a queste zone, l'ingresso principale è stato posizionato in modo da renderlo una naturale prosecuzione dell'asse della via che collega il centro della città.

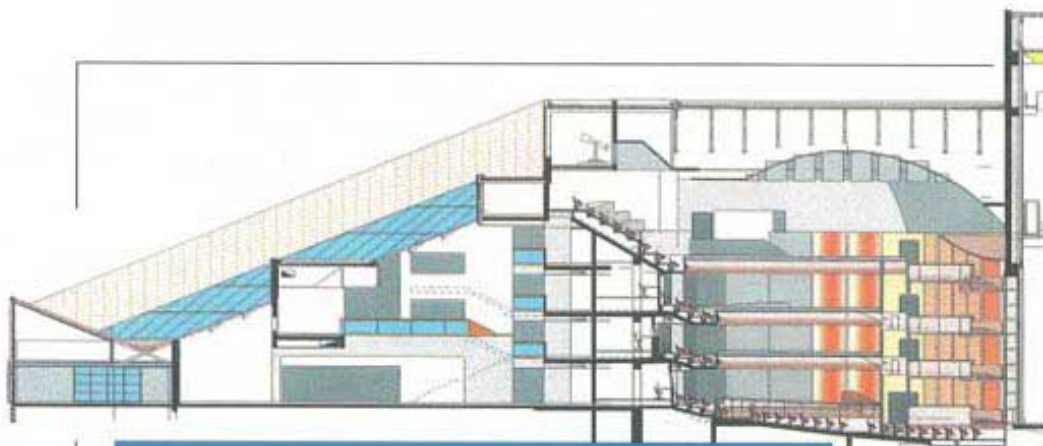
Intorno alla sala

I progettisti hanno cercato di realizzare un percorso di avvicinamento al teatro con elementi di identificazione evidenti per chi proviene a piedi dalla città. Questo approccio si estende agli spazi che il pubblico percorre e frequenta all'interno del teatro, prima di accedere alla sala o uscendo da questa durante gli intervalli.

Atrio, foyer e servizi di ristoro formano, assieme ai ballatoi dai quali si accede ai diversi livelli della sala, uno spazio unico e articolato che consente agli spettatori di orientarsi agevolmente da qualunque punto del complesso, e che tende a coinvolgerli in quella che è, anche al di fuori della sala, un'unica



FOTO 2



Nel disegno si evidenzia una sezione dell'intero complesso con la sala per gli spettacoli sulla destra

Foto 3

L'illuminazione naturale nell'atrio, nel foyer e nei servizi di ristoro attraverso le grandi vetrate evidenzia l'uso del granito sia della pavimentazione sia delle scale

Foto 1

L'ingresso del nuovo Teatro Giovanni da Udine attraverso gli accessi esterni esaltati dall'uso di lastre in granito Ambatomanga

Foto 2

Il granito del Madagascar è stato utilizzato per creare una continuità visiva con l'interno della struttura

esperienza collettiva. La definizione di questo spazio di aggregazione è affidata anche all'immagine di armonia che proviene dalla creazione di percorsi e ambienti resi omogenei dall'uso di lastre di granito Ambatomanga proveniente dal Madagascar, dal colore rosato e dalla grana superficiale evidente. Oltre a dare risalto ai prospetti con il metodo della facciata ventilata, il granito Ambatomanga è stato il principale

resistenza all'umidità. La consistenza di GRANIRAPID ha inoltre garantito una buona posa delle lastre di granito del Madagascar, caratterizzate da elevato spessore.

Dentro la sala

La sala è... il teatro. La forma adottata per la sala prende spunto da quella del teatro

classico italiano, "a ferro di cavallo" con i posti a sedere distribuiti su quattro livelli che permette una grande flessibilità d'uso per spettacoli di prosa, di lirica, concerti e balletti. Anche la forma e le caratteristiche delle gallerie si rifanno al teatro classico, tralasciando però la suddivisione in palchi. Inoltre sono stati previsti i posti per i portatori di handicap; tutti gli



FOTO 3

protagonista del rivestimento delle pavimentazioni, sia all'esterno che all'interno della struttura. La particolare sensibilità all'umidità e le dimensioni delle lastre di granito, larghe 112,5 cm, alte 60 e spesse 3, hanno richiesto l'uso di prodotti studiati appositamente per i grandi formati. Tre giorni dopo aver eseguito il massetto in TOPCEM, legante idraulico speciale a presa normale e ad asciugamento rapido con ottima resistenza all'umidità, è stata realizzata la posa con GRANIRAPID. L'adesivo bicomponente GRANIRAPID è particolarmente adatto per la posa di pietre naturali perché assicura altissime prestazioni meccaniche e ottima

accessi e i servizi sono realizzati nel rispetto delle norme per il superamento delle barriere architettoniche. La resa acustica della sala è ottimizzata limitando la profondità delle prime due gallerie, ponendo a coronamento del boccascena un grande elemento in legno convesso e facendo scendere dalla cupola centrale del soffitto alcuni prismi, destinati alla riflessione delle onde sonore, tra i cui solchi sono state poste le luci. Per soddisfare le precise esigenze di acustica della sala, i progettisti hanno impiegato materiali resilienti in grado di assorbire le onde sonore, poiché l'uso di pavimentazioni rigide quali ceramica, pietra naturale o cotto avrebbe creato



FOTO 4

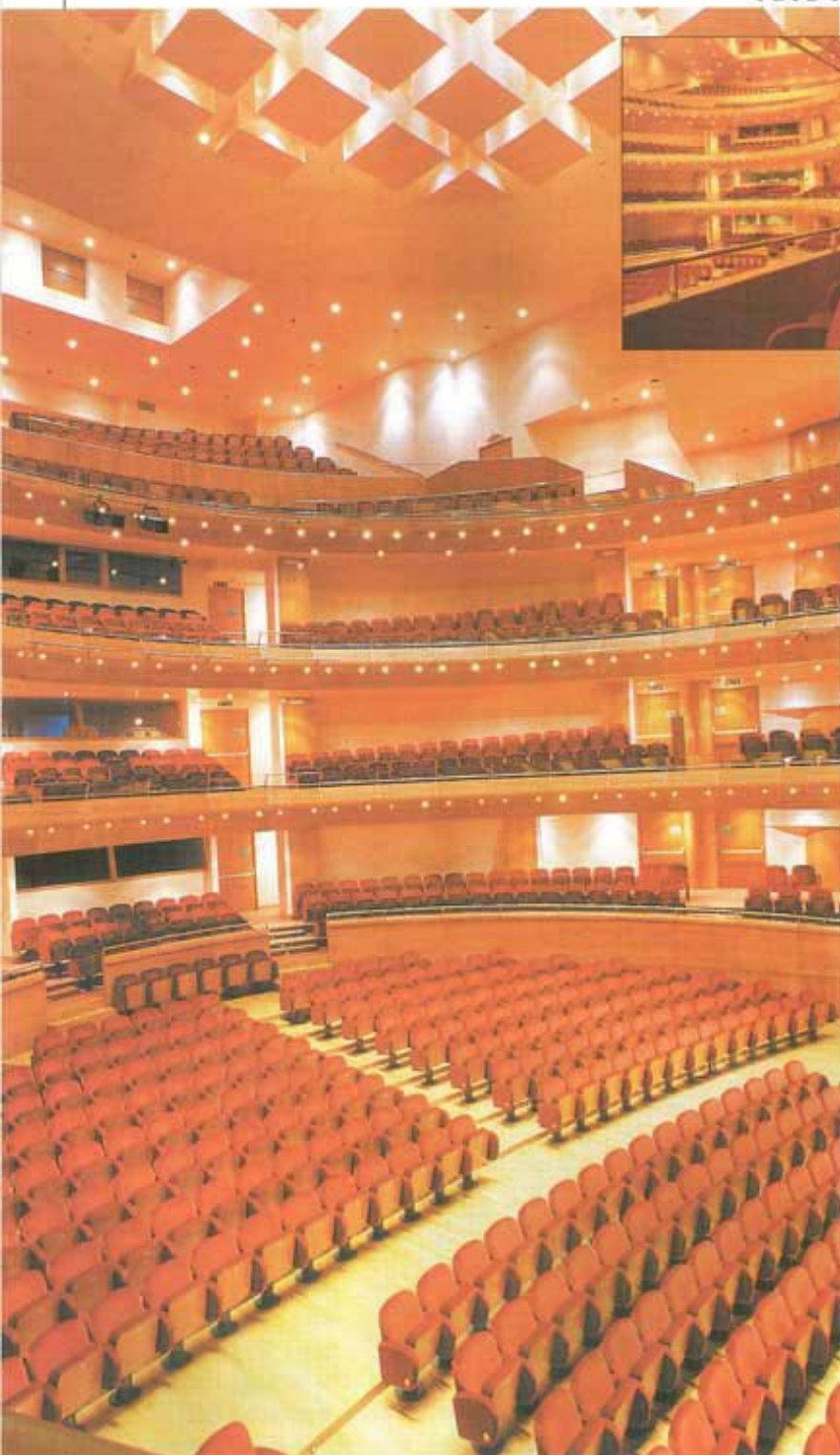


Foto 4
L'interno della sala per gli spettacoli è stato studiato appositamente per una migliore resa acustica consentita anche dall'uso delle migliori tecniche di posa

particolarmente adatto per sopportare il traffico di sedie a rotelle, i cui posti sono stati previsti sulla platea rialzata. Dopo circa 12 ore dalla stesura di ULTRAPLAN è stato possibile procedere alla posa della moquette con ADESILEX F57, un adesivo a base di polimeri sintetici e resine naturali a spalmatura semplice. Essendo ADESILEX F57 un adesivo in soluzione alcolica presenta una ottima presa iniziale e, a essiccazione avvenuta (circa 24 ore), assicura un'elevata adesione finale, tale da sopportare un intenso traffico pedonale. Un teatro curato nei minimi dettagli in grado di rispondere perfettamente alle problematiche che caratterizzano ogni tipo di spettacolo. □

SCHEDA TECNICA

Cantiere: Nuovo teatro Giovanni da Udine, Udine

Anno di costruzione: 1993-1997

Studio di Architettura:
Parmegiani Giacomuzzi Moore Associati

Direzione dei lavori:
Dr. Ing. Giuliano Parmegiani

Impresa: Calocchiatti S.p.A.

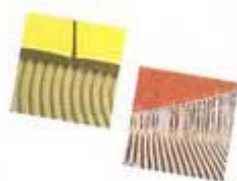
Coordinamento: Francesco Faggian, Mapei

Materiale:
Granito Ambatomanga del Madagascar
Moquette Tebo Forum Premier, DLW

Prodotti Mapei impiegati per la posa del granito:
TOPCEM
GRANIRAPID
per la posa della moquette:
ULTRAPLAN
ADESILEX F57

fastidiosi fenomeni di rifrazione acustica. La platea rialzata e le tre gallerie su cui poggiano le sedute, foderate nel classico velluto rosso, sono state rivestite con teli di moquette flockata. Prima di effettuare la posa della pavimentazione è stato necessario rendere il sottofondo cementizio perfettamente planare con 2-3 mm di ULTRAPLAN, lisciatura autolivellante ad indurimento ultrarapido che evita la formazione di crepe e cavilli e raggiunge un'elevatissima resistenza a compressione, a flessione, all'impronta e all'abrasione. ULTRAPLAN inoltre è

Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nei raccoglitori Mapei numero 1 "Linea ceramica" e numero 2 "Linea resilienti".





WARNER VILLAGE CINEMAS



di Claudio Menabue e Natasha Calandrino



L'America e gli americani hanno sempre rappresentato per molti di noi un mondo affascinante e un po' curioso per la loro diversità, per le loro metropoli piene di luci e di colori, per il loro modo di vivere e di essere addirittura esagerati. Ed è proprio questa mentalità esagerata che li spinge ad avere iniziative straordinarie come quella che ha portato la società Warner Village Cinemas a intervenire sul territorio italiano. La Warner Village Cinemas è una joint venture tra la più grande azienda di intrattenimento del mondo, la Time Warner Inc., che domina il mercato internazionale dello spettacolo, con la presenza di 654 schermi in 8 paesi del mondo, la Village Roadshow Ltd., azienda australiana leader nel mondo dell'intrattenimento, che controlla un totale di 936 schermi in 15 paesi del mondo e la Focus Srl, un'azienda italiana che si occupa di cinema nel settore della produzione. Questa colossale multinazionale sta introducendo in Italia il

"Multiplex", una sorta di multisala, attraverso l'apertura programmata di 21 centri con circa 200 nuovi schermi nei prossimi 3 anni.

Il Warner Village Multiplex è stato ideato per offrire la massima qualità nei servizi, tecnologie e comfort anche durante la fase costruttiva. Il progetto pilota per strategia geografica è stato edificato nel Veneto, precisamente a Vicenza, ma altre multisale sono già in fase di costruzione a Bolzano, Brescia e sicuramente altre ancora ne sorgeranno su tutto il territorio nazionale. La struttura vicentina, su una superficie di circa 4500 m², è interamente realizzata in calcestruzzo precompresso e assemblato sul posto. Tutto ciò è ovviamente circondato da ampi parcheggi e zone ricreative. La scelta dei prodotti Mapei è stata una grande opportunità vista l'importanza e l'originalità del progetto. Le sale interne sono state interamente rivestite in PVC omogeneo per quanto riguarda i gradoni su cui sono state posizionate le poltroncine e il piano sottoschermo, mentre le corsie di transito sono rivestite in moquette autoposante. Questi materiali sono stati applicati con estrema professionalità dopo un opportuno trattamento della struttura.

Prodotti impermeabilizzanti

Già dalle prime fasi di assemblaggio della struttura, i pannelli precompressi sono stati uniti con EPORIP, una resina epossidica bicomponente per la sigillatura monolitica dei moduli in calcestruzzo, che polimerizza senza ritiro e, a indurimento completato, è impermeabile all'acqua. Quest'ultima caratteristica si è rivelata di fondamentale importanza in considerazione del fatto che alcune zone del sottofondo erano soggette a risalita di umidità. La necessità di impermeabilizzare la superficie dell'intera struttura ha richiesto l'uso di PRIMER G, un appretto a base di resine sintetiche che consolida la superficie e

Foto 1

La rasatura dei gradoni per le poltroncine, necessaria per ottenere la massima planarità del fondo, è stata eseguita con PIANOCEM FINE

Foto 2

Particolare cura è stata posta nell'esecuzione dei livelli dei corridoi e delle zone sottoschermo

Foto 3

La posa del pvc omogeneo nelle zone in piano ha richiesto l'uso di un adesivo a spalmatura semplice e con un buon tack iniziale, ADESILEX V4

migliora l'adesione della malta impermeabilizzante. Dopo 3-4 ore circa è stata eseguita la barriera al vapore formata da TRIBLOCK, malta tricomponente epossimentizia che, dopo l'indurimento, forma uno strato molto compatto e totalmente impermeabile.

Un fondo perfettamente planare e lineare

Notevole è stato il tempo impiegato per il recupero dei livelli, poiché per posare il PVC è necessario formare un fondo perfettamente planare e lineare. A tale scopo sono state utilizzate rasature diverse a seconda del tipo di superficie da trattare. Per livellare i piani delle pavimentazioni, per riempire avvallamenti e per formare i raccordi è stato utilizzato NIVORAPID, una rasatura cementizia ad asciugamento talmente rapido da permettere il successivo lavoro di incollaggio del PVC già dopo 4-6 ore dalla stesura. Al fine di recuperare completamente i livelli dei sottofondi con una lisciatura autolivellante a indurimento rapido è stato steso ULTRAPLAN MAXI, adatta a spessori fino a 3 cm. Particolare cura è stata posta nell'esecuzione dei livelli dei corridoi e delle zone sottoschermo che sono stati lisciiati con un'ulteriore mano di ULTRAPLAN. Poiché la perfetta posa del PVC sui gradoni richiede la massima planarità del fondo si è intervenuti con PIANOCEM FINE, una lisciatura a base cementizia per livellare e lisciare supporti nuovi e preesistenti rendendoli idonei a ricevere pavimenti e rivestimenti, usata in questo caso come finitura a più mani. Ultimate le operazioni di lisciatura e rasatura, si è proceduto all'incollaggio del PVC omogeneo nelle zone in piano; tale operazione è stata eseguita con ADESILEX V4, adesivo acrilico universale in dispersione acquosa, con ottima resistenza all'invecchiamento,

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 6



Foto 5

Un dettaglio delle finiture del pvc omogeneo su cui sono state installate le poltroncine e la moquette autoposante

Foto 6

La moquette blu disegna i percorsi e gli accessi alle poltroncine all'interno delle nove sale

Si ringrazia Carmel Coscia, direttore marketing di Warner Village Cinemas, per la preziosa collaborazione.

Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nei raccoglitori Mapei numero 2 "Linea resilienti" e numero 3 "Linea edilizia".



FOTO 5

Foto 4

L'effetto finale di una delle nove sale in cui, grazie alla planarità delle pavimentazioni, grandi e piccini seguiranno le nuove avventure di Bugs Bunny senza rischio di inciampare



ininfiammabile e privo di sostanze pericolose. I gradoni e le alzate sono stati invece posati con ADESILEX VZ, adesivo policloroprenico in solventi a doppia spalmatura, necessario dove sia richiesta una presa immediata.

La particolare cura per la realizzazione delle sale è stata dettata dal riguardo necessario nel costruire gli ambienti destinati ad accogliere i bambini. Prima delle proiezioni dei cartoni animati, infatti, le sale si riempiono di centinaia di bimbi che giocano e si rincorrono nei corridoi. In questi casi, uno dei pericoli maggiori è la caduta dei più piccoli, per cui è indispensabile, durante la fase costruttiva, prevedere fondi perfettamente planari che evitino i rischi di inciampo.

L'installazione nelle 9 sale di 2.106 poltroncine estremamente vivaci e confortevoli rendono l'effetto finale da "Prima visione".

SCHEDA TECNICA

Cantiere: Warner Village "Le piramidi", Torri di Quartesolo (VI)

Anno di costruzione: 1997

Direzione lavori e impresa di costruzioni: Incos S.p.A., Vicenza

Impresa di posa: Studio Ambiente Snc, Brescia

Coordinamento: Claudio Menabue, Mapei

Materiali: PVC omogeneo - Sommer

Prodotti Mapei impiegati per la struttura e i sottofondi:

EPORIP
PRIMER G
TRIBLOCK
NIVORAPID
ULTRAPLAN
ULTRAPLAN MAXI
PIANOCEM FINE

Prodotti Mapei impiegati per l'incollaggio di pavimenti, rivestimenti:

ADESILEX VZ
ADESILEX V4

I RESILIENTI PUNTANO SULL'ECO

La consueta indagine statistica condotta da Mapei sul mercato dei pavimenti e dei rivestimenti in Italia rivela una crescita positiva.

di Adelmo Bovio

L'annuale rilevazione statistica sul consumo italiano di pavimenti e rivestimenti resilienti in Italia, condotta dall'Ufficio Marketing Mapei con le informazioni raccolte da numerose aziende del settore e coordinata dal geom. Adelmo Bovio, è giunta quest'anno alla sua 15° edizione, attestandosi quale utilissima e significativa fonte d'informazione sull'andamento del mercato italiano.

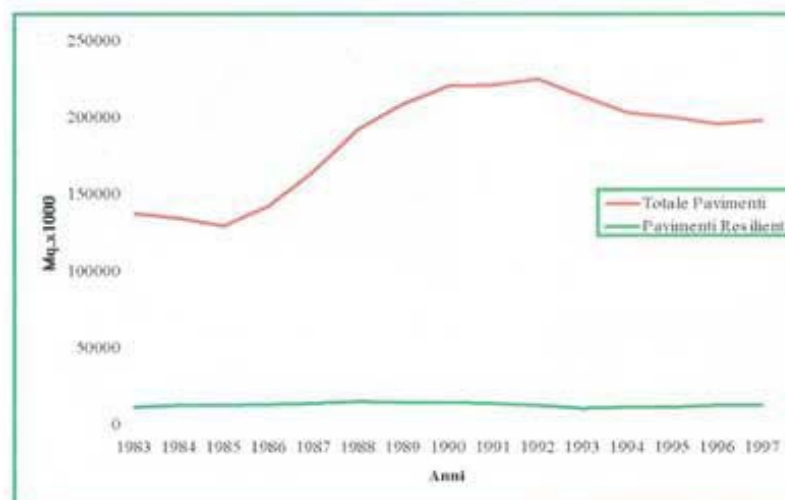
Anche quest'anno i dati sono stati presentati nel corso di un convegno, svoltosi nel giugno scorso, e sono sintetizzati nelle tabelle e grafici che presentiamo in queste pagine.

I risultati della rilevazione mostrano per il 1997 un'inversione di tendenza nelle vendite di pavimenti, contrassegnate finalmente da una lieve ripresa (+1,4%) rispetto al calo costante registrato negli anni precedenti (periodo '93-'96).

Questa ripresa è stata principalmente determinata dal settore ceramica (+1,9%), con una quota dell'81,5% sul mercato totale e con un consumo pro capite nettamente superiore rispetto a tutti gli altri materiali. Continuano invece a ridursi le quote di mercato dei pavimenti tessili, (moquette -7,9% e agugliati -9%) in legno (-1%) e in pietre naturali (-2%), mentre una significativa crescita ha accompagnato il dato dei pavimenti resilienti che ha registrato +3,5%.

Analizzando in dettaglio il mercato dei resilienti, si può notare come le maggiori quote siano così ripartite:

- 17% cushion: in continua crescita (+8,2% rispetto al 1996);
- 15% vinilici omogenei: stabili
- 13% gomma: in crescita del +4,7%;
- 12% pavimenti stratificati, melaminici e laminati: enorme crescita del 59,4% rispetto al 1996;
- 10% vinilici eterogenei: in crescita rispetto al 1996 (+4,4%);
- 10% copripavimenti e passatoioi: in netto calo (-32,5%);
- 7% linoleum: in crescita (+2,9%) grazie



anche al riscontro positivo che sta avendo quale materiale naturale ed ecologico. Di segno positivo è il trend di crescita dei vinilici antistatici (+19,7%) e conduttivi (+9%), sebbene i loro consumi rappresentino delle quote minime sul totale globale dei pavimenti resilienti. Anche i pavimenti sportivi (vinilici e in gomma) vedono una crescita del 13,4% rispetto al '96, confermando una quota del 5% sulle vendite totali di resilienti. Oltre ai vinilici omogenei restano stabili anche i semiflessibili e i vinilquarzo, mentre un calo notevole viene registrato dai vinilici autoadesivi (-20,7%). Per quanto riguarda la ripartizione



ULTRA/BOND ECO
sottolinea l'impegno di
Mapei per la difesa
dell'ambiente

PAVIMENTI RESILIENTI IN ITALIA

XIII Rilevazione Indagine Statistica 1997

Le società che hanno partecipato alla rilevazione statistica 1997, fornendo i dati per la ricerca sono:

Actas
Alpina
Aplem
Artigo
Cavazzoni
Chiesa Dante
Cobra - Div. Saieg
D.L.W. Italia
Decor Diffusione
Delta Floor
Due Palme
Eurasia
Euromoquelette
Fabelta
For.C.E.P.
Forbo Resilienti
Form
Formar
Freudenberg
Gerflor
Inkuitalia
Limonta Floor Coverings
Linoleum Gomma Zanaga
Linoleum Italia
Liuni
Mondo
Moquette Alto But
Nordholz * dati stimati
P.L.
Pircher
Poly Floor
Pragotecna
Prialpas
Puricelli
Remp
S.I.A.
Saradini
Sintesi
Skema
So. Ge. Ga.
Sobel
Sommer
Supergomma
Tarkett
3 M
Violini
Virag

MERCATO DEI PAVIMENTI IN ITALIA

	1996	1997	%	%97/96
Ceramica	158.600	161.650	81,5	+1,9
Legno	9.900	9.800	5,-	-1,-
Tessili Moquettes	3.800	3.500	1,8	-7,9
Agugliati	1.100	1.000	0,5	-9,-
Materiali Lapidei, Conglomerati	9.800	9.600	4,8	-2,-
Resilienti	12.285	12.717	6,4	+3,5
TOTALE GENERALE	195.485	198.267	100,-	+1,4

MERCATO DEI RIVESTIMENTI IN ITALIA

	1996	1997	%97/96
Ceramica	63.500	62.200	-2,-
Carte	14.500	14.000	-3,4
Carte viniliche	20.500	18.000	-12,2
Vinilici ed espansi	2.200	1.870	-15,-
Agugliati	80	80	-
Tessuti e fil posé	790	600	-24,-
Fibra di vetro*	830	750	-9,6
Varie (legno, lapidei, ecc.)	3.100	3.100	-
TOTALE GENERALE	105.500	100.600	-4,6

*Compreso TNT al quarzo

Fonte: Elaborazione Marketing/MAPEI mqx1000

Anche Mapei segue la crescita positiva del mercato dei resilienti, un mercato sempre più attento alle problematiche ambientali che richiede prodotti ecocompatibili che rispettino l'ambiente e che non siano nocivi per l'uomo. Nati nei Laboratori di Ricerca e Sviluppo Mapei ULTRA/BOND ECO sono prodotti privi di solventi, in dispersione acquosa, ideali per la posa dei pavimenti e dei rivestimenti tessili.

geografica delle vendite di pavimenti resilienti, il Nord Italia detiene ancora una volta la quota maggiore di mercato con il 60,75%, sebbene questo dato segni un'inflexione negativa se confrontato con l'anno 1995 (66,5%). In aumento i consumi nel Centro (22,42%) e nel Sud Italia e isole (16,83%).

Dati negativi invece per il mercato globale dei rivestimenti in Italia che segna un calo del -4,6%. Tutti di segno negativo i diversi rivestimenti: in particolare le carte registrano -3,4%, la ceramica segna un calo del -2%, le carte viniliche -12,2%, i vinilici ed espansi -15%, i tessuti e fil posé -24%, la fibra di vetro -9,6%.



L'OSCAR DEL CICLISMO 1998

Oscar Camenzind porta alla Mapei il terzo mondiale e il secondo "Lombardia"

di Alessandro Brambilla

Chi ha nel cuore la Mapei Bricobi è ancora Campione del Mondo. Oscar Camenzind, svizzero di Gersau, un paesino del Cantone di Lucerna, ha vinto il titolo a Valkenburg, tra i mulini a vento e la gelida pioggia del Limburgo olandese. Camenzind, che appartiene alla Mapei Bricobi dal '97, è giunto solo al traguardo, con 23" su Van Petegem e 24" su Bartoli. Quello di Camenzind è stato un capolavoro di forza e lucidità tattica.

Il passista scalatore elvetico ha vinto con grandissimo merito uno dei mondiali più difficili della storia.

Al Campionato del Mondo hanno partecipato 156 atleti. La Mapei Bricobi era rappresentata in 4 Nazionali: oltre al rossocrociato Camenzind c'erano Bugno, Tafi, Zanini, Nardello e Faresin nell'Italia, Steels, Mattan e Peeters col Belgio, Spruch con la Polonia. La gara si è svolta su un circuito ripetuto 15 volte, caratterizzato dalle salite del Bemelerberg e del Cauberg. Al dodicesimo giro, sullo strappo del Cauberg, si sono avvantaggiati Armstrong, Bartoli, Tafi, Camenzind, Aebersold, Marcus Zberg, Van Petegem, Magnien, Boogerd, Bolts, Garcia Acosta, Vansteins e Rumsas. A due giri dalla conclusione, sempre sul

Cauberg, il gruppo dei battistrada si è spezzato in due. Sono rimasti al comando Camenzind, Van Petegem, Bartoli, Armstrong, Aebersold, Boogerd e Zberg. Quest'ultimo si è autoeliminato cadendo. A 11 chilometri dall'arrivo, sull'erta di Bemelerberg, Camenzind è scattato. Solo Van Petegem e Bartoli l'hanno inseguito con determinazione. All'ultimo assalto del Cauberg, prima del rettilineo d'arrivo, Camenzind ha evidenziato un vigore atletico nettamente superiore a quello degli immediati inseguitori. "Gladiatore" Tafi ha concluso all'ottavo posto, a 4'44" dal vincitore. Grazie a Camenzind la Mapei Bricobi ha arricchito la sua serie di records. E' la prima squadra che vince tre Campionati del Mondo nell'arco di 4 stagioni. Nel 1995, tra i monti colombiani di Duitama, la Mapei Bricobi aveva vinto l'iride con Olano. Tra le banche e le colline di Lugano, nel 1996, si era imposto Museeuw. Nessun team, nella storia del ciclismo professionistico, è riuscito a vincere 3 titoli mondiali in 4 anni. Nel giro di sette giorni Oscar di mondiale ne ha vinto un altro. Il Giro di Lombardia, infatti, è considerato il mondiale d'autunno. Oscar lo ha vinto alla Merckx. Il nuovo percorso dell'ultima gara di Coppa del Mondo ha esaltato la potenza di Camenzind. Nel finale della Varese - Bergamo lo svizzero della Mapei Bricobi si è involato con l'olandese Michael Boogerd e il lombardo Wladimir Belli. L'andatura di Camenzind sulla salita di Forcella di Bura ha fatto saltare Belli. Sull'ultima salita, quella di Bergamo - Colle Aperto, un sentiero ricoperto di pietre, con magistrale scelta di tempo, Camenzind ha distanziato Boogerd. Sui portici del sentierone, rettilineo d'arrivo, Camenzind ha alzato le braccia vittorioso, con 6" su Boogerd. Per la Mapei Bricobi si è trattato del secondo Giro di Lombardia vinto nell'arco di 3 anni. I punti di Camenzind hanno garantito alla Mapei Bricobi la conquista della Coppa del Mondo a squadre. Si è trattato della quarta in 5 anni. La Coppa a squadre era già stata vinta dal team nel '94, '95, '96. Un altro record. Non c'era bisogno di specificarlo.

A destra, Mapei e la 4ª Coppa del Mondo a squadre



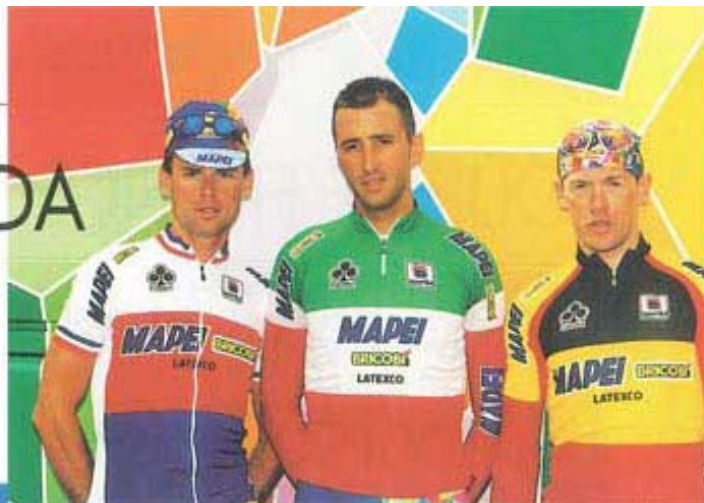
Oscar Camenzind al traguardo del Mondiale e, sotto, del Lombardia



Camenzind complimentato da Giorgio Squinzi



TAFI, STEELS E SVORADA FANNO INNALZARE I TITOLI



A fianco del titolo, Jan Svoboda, Andrea Tafi e Tom Steels con le maglie da campioni nazionali

Sotto, Andrea Tafi sul podio, Tom Steels alla vestizione e Jan Svoboda tra le Miss

Ingorda Mapei Bricobi, quando ci sono i Campionati Nazionali è necessario allargare il tuo guardaroba. Nel 1997 la squadra con i pantaloncini e la maglia a cubetti si era aggiudicata 4 titoli Nazionali su strada. Nel 1998 si è limitata a 3. Andrea Tafi, trentaduenne toscano di Lamporecchio, si è imposto nel Campionato italiano. Tom Steels, per il secondo anno consecutivo, si è laureato Campione del Belgio. Jan Svoboda ha vinto allo sprint il titolo nazionale della Repubblica Ceca.

Andrea Tafi è professionista dal 1989. Corre per la Mapei Bricobi dal 1994. Andrea è da sempre amato, stimato, temuto. Tuttavia il Campionato italiano non lo aveva mai vinto. L'irriducibile toscano ha tolto lo zero dalla casella a Bergamo, in una caldissima domenica. Si è laureato Campione d'Italia davanti al coequipier Daniele Nardello e ad Alberto Elli, un altro corridore che non si arrende mai. È stato uno dei Campionati italiani più spettacolari della storia. Hanno partecipato 187 corridori. Fin dalle prime ore del giorno migliaia di appassionati si sono appostati sulla salita di Porta Garibaldi, piazza Mercato delle scarpe e Colle Aperto. Nel tricolore organizzato dalla Domus Bergamo di Gianni Sommariva e Duilio Tassetti i protagonisti hanno affrontato 17 giri per un totale di 250 chilometri. Il caldo e la salita di Città Alta hanno fatto selezione. Sono rimasti al comando Elli, Tafi e Nardello. Quest'ultimo si è avvantaggiato durante l'ultimo giro. Elli lo ha ripreso e Tafi è partito in contropiede. Nell'arena di Bergamo, la città in cui la Mapei vince sempre, ha trionfato "gladiatore" Tafi, sommerso dall'abbraccio dei numerosi toscani presenti. Contemporaneamente, per il secondo anno consecutivo,

Tom Steels, sfrecciando nel Gran Premio Knokke Eist, ha vinto il titolo nazionale belga, precedendo Carlo Bomans, un avversario leale, che fino al '97 aveva gareggiato nel team Mapei. A differenza di Tafi, il ventisettenne Steels i titoli nazionali, su strada e pista, li aveva vinti anche nelle categorie giovanili. Il Knokke Eist, nei pressi di Bruxelles, Tom se lo era aggiudicato anche nel '96, quando già faceva parte della Mapei Bricobi. Ma quell'anno il "Knokke" non era valido per il Campionato belga. La maglia che fu di Merckx e De Vlaeminck, i suoi idoli, ora è sua. Jan Svoboda, Campione della Repubblica Ceca, ha 30 anni ed è nato...in Slovacchia. Svoboda si era altresì imposto nel Campionato della neonata Repubblica Ceca nel '96. Quell'anno però apparteneva alla Panaria Vinavil. Quest'anno, con una principessa volata, ha battuto Kadlec e Sosenka. Nel '94 il team Mapei aveva vinto due titoli nazionali, di cui uno a cronometro, in Spagna, grazie ad Abraham Olano. Nel '96 Manuel Fernandez Gines aveva trionfato nel Campionato spagnolo, Johan Museeuw in Belgio. Il poker nel '97 è stato ottenuto per merito di Faresin (Italia), Abe (Giappone), Steels (Belgio) e Camenzind (Svizzera). Quando corrono Tafi, Steels e Svoboda sono dei lampi tricolori.

Il bianco-rosso-verde Tafi ha ottenuto il primo successo col nuovo look al Gran premio di Camaiore. Il nero-giallo-rosso Steels nella tappa di Dublino del Tour de France. Il bianco-rosso-blu Svoboda nella tappa di Cork, sempre al Tour de France.

A destra, Tafi domina l'Agostoni in tricolore

A destra, Tafi domina l'Agostoni in tricolore



TOUR DE FRANCE: MAPEI BRICOBÌ PLURIVINCITRICE

Nell'ottantacinquesima edizione del Tour de France, massima corsa a tappe mondiale, la Mapei Bricobì ha dato spettacolo, ottenendo risultati prestigiosi. La Mapei Bricobì, con 6 vittorie, è la squadra che ha ottenuto il maggior numero di vittorie alla Grande Boucle '98. Nel Tour vinto da Marco Pantani i giovani alfieri a cubetti si sono battuti con onore. Daniele Nardello, varesino di Arcisate, dal '94 uomo Mapei, ha finito il Tour in ottava posizione, a 16' 7" dal vincitore. Giuseppe Di Grande, siciliano di Siracusa, professionista dal '95, sempre in maglia Mapei Bricobì, è arrivato nono, a 17'35" da Pantani.

Per il venticinquenne Di Grande è stato il Tour del debutto. Nella classifica dei giovani, riservata agli atleti nati dopo il primo gennaio '73, Giuseppe è giunto terzo. Lo hanno preceduto solo il tedesco Ullrich (2° in classifica generale) e il francese Christophe Rinero (4°). L'unica squadra che ha schierato al via della Grande Boucle 3 campioni nazionali è stata la Mapei Bricobì, con Andrea Tafi, neo Campione d'Italia, Tom Steels (Belgio) e Jan Svorada (Repubblica Ceca). Al Tour hanno partecipato complessivamente 9 Campioni nazionali; gli altri 20 teams ne avevano al massimo uno. Per la Mapei Bricobì, diretta da Fabrizio Fabbri e Patrick Lefevere, oltre a Nardello, Di Grande e i Campioni nazionali, hanno partecipato Franco Ballerini, Bart Leysen, Wilfried

Nardello e Tafi felici a Parigi



Peeters e Stefano Zanini. Per la tredicesima volta nella sua storia il Tour è partito fuori dal confine francese. La carovana ha preso il via dalla verde Irlanda. Dopo il prologo, la prima delle 21 tappe è scattata e si è conclusa a Dublino, capitale dell'Irlanda. Steels, che tra gli alfieri a cubetti è uno dei più abituati ai trionfi nelle capitali, se l'è aggiudicata battendo il temibile Zabel, Mc Ewen e tutto il gruppo. Nella Dublino - Dublino (180 chilometri) c'erano solo collinette. Tuttavia sono bastate al combattivo Zanini per indossare la maglia a pois da leader del Gran premio della Montagna. Steels è salito sul podio con quella verde, che al Tour contraddistingue il leader a punti. Irlanda è sempre più una terra Mapei Bricobì, con Svorada che ha trionfato nella seconda tappa in linea, da Enniscorthy a Cork (205). Nella volata a ranghi compatti è giunto 2° Mc Ewen. Steels, che nel finale si è messo al servizio di Jan, ha mantenuto la maglia verde; Zanini quella a pois. Le insegne da leader a punti sono passate a Svorada in continente. Il velocista della Repubblica Ceca ha tenuto la maglia verde anche a Cholet, al termine della quarta tappa in linea. Zanini ha perso il primato degli scalatori al termine della terza tappa, a Lorient. Tuttavia è tornato in maglia a pois dopo la crono di Correze (settima tappa) e l'ottava a Montaban. L'ingordo Steels ha alzato le braccia vittorioso per la vittoria nella dodicesima tappa, da Tarascon a le Cap d'Agde (206). Nello sprint Svorada ha ben pilotato Tom. Il giorno dopo, nella Frontignan - Carpentras (196), ennesimo trionfo Mapei Bricobì. Tafi, Nardello e altri 4 si sono involati. Daniele ha ottenuto la sua prima vittoria di tappa al Tour de France; Andrea è giunto terzo. Steels si è imposto anche in Svizzera, al termine della diciottesima tappa, da Aix Les Bains a Neuchatel (218). Tom ha preceduto Zabel e O'Grady. Il Tour termina sempre a Parigi. Nella ventunesima tappa, da Melun ai Campi Elisi (147), sotto la Torre Eiffel, 1° Steels, 2° Zanini. Tom è tagliato per i successi nelle capitali. Il ventisettenne belga, con 4 vittorie, è risultato il plurivincitore dell'85° Tour. Per merito di Steels, la Mapei Bricobì è l'unico team che ha ottenuto successi nei 3 Paesi attraversati dal Tour: Irlanda, Francia, Svizzera. Inoltre Steels è giunto terzo nella graduatoria della maglia verde, con 221 punti. Lo hanno battuto Zabel (327) e O'Grady (230). Il gladiatore Tafi, con 51 punti, è arrivato secondo nella classifica della combattività (1° Durand, 94).

Tom Steels vittorioso a Parigi

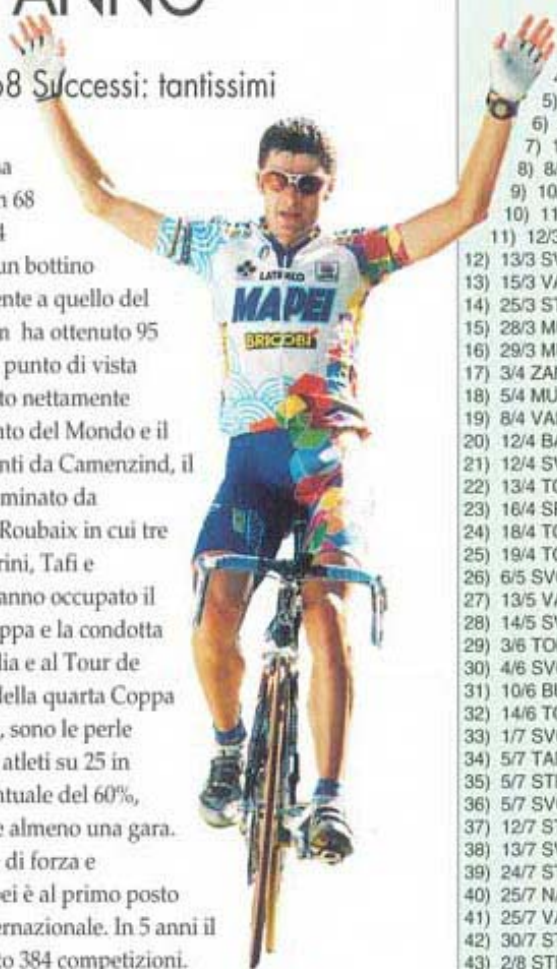
A sinistra, Stefano Zanini e Tom Steels



NUMERI E PEDALATE DI FINE ANNO

Vittorie 1998: 68 Successi: tantissimi

La Mapei Bricobi ha concluso il '98 con 68 vittorie, ottenute in 14 nazioni e continenti, un bottino inferiore numericamente a quello del '97, anno in cui il team ha ottenuto 95 successi. Tuttavia dal punto di vista qualitativo il '98 è stato nettamente migliore. Il Campionato del Mondo e il Giro di Lombardia vinti da Camenzind, il Giro delle Fiandre dominato da Museeuw, la Parigi - Roubaix in cui tre alfieri a cubetti, Ballerini, Tafi e Peeters nell'ordine, hanno occupato il podio, i successi di tappa e la condotta brillante al Giro d'Italia e al Tour de France, la conquista della quarta Coppa del Mondo a squadre, sono le perle dell'annata. Quindici atleti su 25 in forza, cioè una percentuale del 60%, sono riusciti a vincere almeno una gara. E' una dimostrazione di forza e compattezza. La Mapei è al primo posto nella graduatoria internazionale. In 5 anni il team a cubetti ha vinto 384 competizioni. E' la signora dei grandi numeri. Non vanno dimenticati il Giro di Spagna '94 e il Giro d'Italia '95 vinti da Rominger. I successi nei Gran Premi della Coppa del Mondo sono stati 11, esattamente come i titoli nazionali conquistati. La Mapei ha vinto 4 edizioni della Coppa del Mondo a squadre, oltre a due Coppe del Mondo individuali con Museeuw e una grazie a Bortolami. Camenzind ha portato a tre i Campionati del Mondo su strada, emulando Olano e Museeuw. Anche quest'anno la Mapei Bricobi si è aggiudicata il Campionato italiano a squadre. Il team vince lo scudetto del ciclismo ininterrottamente dal 1994. Dopo i successi in due criterium, c'è la zampata del vecchio leone alla Vuelta di Spagna: Gianni Bugno, il più amato dagli italiani, ha vinto per distacco la tappa di Canfranc. Il ciclismo ringrazia di cuore. Ecco la classifica cannonieri completa: Steels (15), Vandembroucke (11), Svorada (10), Tafi (7), Tonkov (5), Zanini (3), Museeuw (3), Bugno (3), Spruch (2), Nardello (2), Camenzind (2), Ballerini (1), Figueras (1), Missaglia (1), Peeters (1).



MAPEI Bricobi: LE VITTORIE

Vittorie totali (stagioni '94, '95, '96, '97): n° 316
Stagione 1998:

- 1) 9/2 STEELS Pollença-Port de Pollença / Challenge de Mallorca (ESP)
- 2) 12/2 STEELS Magalluf-Magalluf / Challenge de Mallorca (ESP)
- 3) 16/2 STEELS San José de la Rinconada-Málaga / Ruta del Sol (ESP)
- 4) 18/2 TAFI crono Langkawi / Tour de Langkawi (MAL)
- 5) 19/2 STEELS Ubuda-Granada / Ruta del Sol (ESP)
- 6) 28/2 FIGUERAS Tanjung Malim-Genting Highlands / Tour de Langkawi (MAL)
- 7) 1/3 MISSAGLIA Classifica finale Tour de Langkawi (MAL)
- 8) 8/3 VANDENBROUCKE crono Suresnes-Paris / Paris-Nice (FRA)
- 9) 10/3 STEELS Sens-Nevers / Paris-Nice (FRA)
- 10) 11/3 STEELS Nevers-Vichy / Paris-Nice (FRA)
- 11) 12/3 VANDENBROUCKE Cusset-Col de la République / Paris-Nice (FRA)
- 12) 13/3 SVORADA Sessa Aurunca-Venafro / Tirreno-Adriatico (ITA)
- 13) 15/3 VANDENBROUCKE Classifica finale Paris-Nice (FRA)
- 14) 25/3 STEELS A' travers la Belgique (BEL)
- 15) 28/3 MUSEEUW G.P. E3 Harelbeke (BEL)
- 16) 29/3 MUSEEUW Brabantse Pijl (BEL)
- 17) 3/4 ZANINI De Panne-Coxyde / 3 Daagse van De Panne (BEL)
- 18) 5/4 MUSEEUW Ronde van Vlaanderen (BEL)
- 19) 8/4 VANDENBROUCKE Gent-Wevelgem (BEL)
- 20) 12/4 BALLERINI Paris-Roubaix (FRA)
- 21) 12/4 SVORADA Casatenono-Bergamo / Settimana Ciclistica Lombarda (ITA)
- 22) 13/4 TONKOV Trescore-Colle San Fermo / Settimana Ciclistica Lombarda (ITA)
- 23) 16/4 SPRUCH Bergamo-Lalio / Settimana Ciclistica Lombarda (ITA)
- 24) 18/4 TONKOV Roncadelle-Roncadelle / Settimana Ciclistica Lombarda (ITA)
- 25) 19/4 TONKOV Classifica finale Settimana Ciclistica Lombarda (ITA)
- 26) 6/5 SVORADA Audruick-Amiens / 4 Jours de Dunkerque (FRA)
- 27) 13/5 VANDENBROUCKE Circuito di Amiens (FRA)
- 28) 14/5 SVORADA Traismauer-Traismauer / OBV Classic (AUT)
- 29) 3/6 TONKOV Selva V. Gardena-Pampeago / Giro d'Italia (ITA)
- 30) 4/6 SVORADA First Union Classic (USA)
- 31) 10/6 BUGNO Criterium di Campi Bisenzio (ITA)
- 32) 14/6 TONKOV Giro dell'Appennino (ITA)
- 33) 1/7 SVORADA Rik Van Steenberghe (BEL)
- 34) 5/7 TAFI Campionato Italiano (ITA)
- 35) 5/7 STEELS Campionato del Belgio (BEL)
- 36) 5/7 SVORADA Campionato Repubblica Ceca (TCH)
- 37) 12/7 STEELS Dublin-Dublin / Tour de France (IRL)
- 38) 13/7 SVORADA Enniscorthy-Cork / Tour de France (IRL)
- 39) 24/7 STEELS Tarascon-Cap d'Agde / Tour de France (FRA)
- 40) 25/7 NARDELLO Frontignan-Carpentras / Tour de France (FRA)
- 41) 25/7 VANDENBROUCKE G.P. Villafranca de Ordizia (ESP)
- 42) 30/7 STEELS Aix les Bains-Neuchâtel / Tour de France (SUI)
- 43) 2/8 STEELS Melun-Paris / Tour de France (FRA)
- 44) 2/8 VANDENBROUCKE crono Hamoj / Tour de la Région Wallonne (BEL)
- 45) 3/8 STEELS Circuito di Aalst (BEL)
- 46) 5/8 TAFI G.P. di Camaiore (ITA)
- 47) 5/8 VANDENBROUCKE St.Huber-Ofalise / Tour de la Région Wallonne (BEL)
- 48) 5/8 VANDENBROUCKE Classifica finale Tour de la Région Wallonne (BEL)
- 49) 10/8 SVORADA Sevilla-Sevilla / Volta a Portugal (POR)
- 50) 12/8 SVORADA Loulé-Beja / Volta a Portugal (POR)
- 51) 13/8 VANDENBROUCKE Viveiro-Orense / Vuelta a Galicia (ESP)
- 52) 14/8 VANDENBROUCKE Classifica finale Vuelta a Galicia (ESP)
- 53) 20/8 TAFI Coppa Agostoni (ITA)
- 54) 30/8 BUGNO Circuito di Suzuka (JAP)
- 55) 6/9 SPRUCH Stupsk-Stupsk / Tour de Pologne (POL)
- 56) 6/9 TAFI Criterium di Bavikhove (BEL)
- 57) 12/9 ZANINI Paris-Bruxelles (BEL)
- 58) 16/9 STEELS Kermesse di Merelbeke (BEL)
- 59) 17/9 BUGNO Benasque-Canfranc / Vuelta a Espana (ESP)
- 60) 19/9 TAFI Giro del Lazio (ITA)
- 61) 22/9 TAFI Circuito di Monserrato (ITA)
- 62) 25/9 NARDELLO Bussigny-Leissigen / G.P. Tell (SUI)
- 63) 27/9 ZANINI Milano-Vignola (ITA)
- 64) 5/10 STEELS Circuito di Oostrozbeek (BEL)
- 65) 11/10 CAMENZIND Campionato del Mondo (NED)
- 66) 13/10 PEETERS G.P. Putte-Kapellen (BEL)
- 67) 17/10 CAMENZIND Giro di Lombardia (ITA)
- 68) 17/10 MAPEI BRICOBÌ Coppa del Mondo a squadre

ROBERTO BETTINI PROFETA NEL TROFEO MAPEI

Roberto Bettini, trentottenne di Cuggiono (Milano), fotografo professionista, è il vincitore del terzo Trofeo Mapei. Il concorso a pronostici per giornalisti, fotografi e operatori televisivi si è articolato sulle prove che caratterizzavano il vecchio Superprestige, ovvero i Giri a tappe d'Italia, Francia e Spagna, le gare di Coppa del Mondo, i mondiali su strada e a cronometro. Al termine delle 15 prove il "profeta" Bettini ha totalizzato 73 punti.

LA CLASSIFICA FINALE

Nome	Testata	Punti
Bettini R.	Olympia	73
Mezzadri A.	Gente	69
Blini L.	RTI Videonews	68
Sueri B.	Ciclismo illustrato	64
Bergonzi P.	Gazzetta dello sport	61

LA MAPEI KONA E' SEMPRE PIU' INTERCONTINENTALE

La Mapei Kona, società che cura a grande livello l'attività fuoristrada, i Campionati nazionali li sa vincere nel nuovo e vecchio continente. In marzo la società presieduta da Gianna Meoni ha vinto, per merito dell'inossidabile Claudio Vandelli, il Campionato italiano d'inverno. La Mapei Kona ha dominato anche le prove di selezione per il tricolore d'inverno. Oltre alla finale di Cantù (Como), Vandelli si è



Dario Cioni



Claudio Vandelli

aggiudicato una qualificazione. Dario Cioni si è imposto in due selezioni. Quest'estate il team a cubetti ha vinto con Roland Green il Campionato canadese di cross country. Un altro straniero della Mapei Kona, l'ex kazako Vassili Davidenko, si è aggiudicato nei pressi di Mosca il Campionato russo della stessa specialità. "Ci è andata male - spiega la biondissima presidentessa - solo al Campionato italiano assoluto in Alto Adige: Cioni, Vandelli e gli altri probabilmente hanno trovato delle streghe sotto le ruote sui sentieri altoatesini. Comunque si sono rifatti rapidamente. Cioni ha trionfato in Garfagnana. Vandelli ha infilato tre vittorie consecutive, a Chies d'Alpago, al Sestriere e a Sant'Anna. "A Chies d'Alpago, sulle Dolomiti, Vandelli ha trovato....una miss speciale che lo ha festeggiato: Camilla, la figlia di Gianna Meoni. Cioni ha partecipato, indossando la maglia della Nazionale, al Campionato d'Europa di cross country in Belgio. E' giunto nono. Dario Cioni e Massimo Induni hanno occupato le prime due posizioni nella Bikextreme di Limone del Garda. La Mapei Kona è l'unica società italiana che nel cross country ha portato alla vittoria ben sei corridori nell'arco della stagione. Hanno altresì vinto il comasco Massimo Induni e l'emiliano Davide Montanari.

UN WORKSHOP PORTAFORTUNA PER LE AZZURRE



Il Centro Mapei Divisione Sport è situato a Castellanza, a metà strada tra Milano e Varese. E' coordinato dal professor Aldo Sassi, col quale collaborano i dottori Giovanni Ruffini ed Enrico Arcelli, che è direttore sanitario del poliambulatorio di valutazione sportiva, e i tecnici sportivi Andrea Morelli, Franco Impellizzeri e Luca Guercilena, diplomati in educazione fisica. Ci sono altri consulenti che appartengono ad importanti enti o atenei. Il Gruppo Mapei ha la vocazione del ciclismo. Tuttavia la struttura di Castellanza è dotata di servizi mirati ai praticanti di altre discipline e a chi svolge attività fisica per mantenere la linea o migliorare l'apparato cardiovascolare. In sintonia con la filosofia Mapei, il "Centro" organizza seminari e corsi di aggiornamento. Recentemente Sassi e il suo staff, in collaborazione col Centro Studi della Federazione di Atletica Leggera, hanno organizzato un "workshop" sugli aspetti fisiologici e biomeccanici della marcia, una delle specialità regine nel programma olimpico. La sala riunioni della palazzina di Castellanza era gremita da medici, allenatori giornalisti e addetti ai lavori. Al convegno sulla marcia, accompagnati dal commissario tecnico Sandro Damilano, c'erano gli azzurri della specialità. Il workshop ha portato fortuna a due azzurre, la siciliana Annarita Sidoti e la veneta Erika Alfridi che, poche settimane dopo, a Budapest, sono giunte in prima e seconda posizione al Campionato d'Europa, sulla distanza di 10 chilometri. Gli esponenti del Centro Mapei e il dottor Marcello Faina (Fidal) hanno esposto considerazioni sul costo energetico della marcia in funzione della velocità. Piero Mognoni e Renato Manno si sono alternati nel ruolo di moderatore. Sassi si è soffermato sul consumo di ossigeno. Lorenzo Somenzini ha parlato dei rifornimenti alimentari nella prova dei 50 chilometri; Arcelli, Silvano Finotti e Antonio La Torre dei disturbi nell'apparato osteo-mio-articolare del marciatore. Dopo che Marco De Angelis ha esposto varie considerazioni sulla biomeccanica, Giovanni Calori, Arcelli e La Torre hanno parlato della lunghezza del passo; Pierluigi Fiorella della valutazione funzionale del marciatore ai fini prestativi. In chiusura, Sandro Damilano ha relazionato i presenti in merito ad un convegno sulla marcia svoltosi in Slovacchia.



"Siamo piccoli, ma cresceremo !"

Tra di essi c'è sicuramente il nuovo Tafi o la nuova Luperini. La loro età oscilla tra i 7 e i 12 anni. Gareggiano in maglia Mapei. Sono i giovanissimi del Centro Giovanile Ciclismo di Trapani. La società, presieduta dal dinamico Alberto Ribaudò, è sicuramente tra i vivai più floridi del Sud. Il sodalizio tanto caro alla "Parisi - Ingoglia materiali edili" di Trapani ha ottenuto numerosi risultati per merito di Vito Oddo, Fabrizio Di Pasquale, Francesco Pellegrino, Lorella Aiuto, Salvatore Aiuto. Forza ragazzi !



Le forze del Centro Giovanile Ciclismo



Giorgio Valsecchi



Fabio Carpenedo, Ilario Aiolo, Claudio Campagnari e Costantino Carpenedo, titolari della Linea Ceramica di Mestre, hanno una grande passione per il ciclismo. La Linea Ceramica sponsorizza le manifestazioni della Libertas Scorzé. La foto ritrae Roberto Tessariol, presidente della Pro Loco Scorzé, intento a premiare un protagonista della gara per esordienti. Alla postazione microfonica c'è Igino Michieletto, sindaco di Scorzé.

"FRA' MAPEI", DIAVOLO DEL TIRRENO

La barca a vela 12 metri Frà Diavolo-Mapei è grande protagonista nelle principali regate del Mediterraneo. L'imbarcazione di cui è skipper Vincenzo Addessi durante l'estate ha vinto, nelle acque tirreniche, il Trofeo Sant'Erasmus, una prova del Trofeo Punta Stendardo e la "Regata Oasi blu". Frà Diavolo si è qualificata alla finale del Campionato italiano assoluto di altura. Migliaia di barche hanno partecipato alle gare di selezione. Solo 60 sono state ammesse alla finale, che si è svolta nelle acque tra la Sardegna e la Corsica, con Poltu Quatu sede operativa. Nella finale, "Frà Diavolo" è giunta decima assoluta, quarta nella categoria 12 metri, a coronamento di prove nella burrasca, a 18 nodi di media oraria, tra le Bocche di Bonifacio. L'equipaggio di Frà Diavolo è composto da Emanuele Vaccari (tattico), Piero Cardì (timoniere), Giuseppe Fusco e Raffaele Ammutinato (prodieri), Marcello Piccirillo (volantista), Maurizio Bisbiglia (drizzista), Pietro Viola (tiler). La barca di Addessi è equipaggiata con un nuovissimo tipo di vela in kevlar radial cut.



Libertas Scorzé

NEL DESERTO PER LA VITA

di Alessandro Brambilla



Il Marocco ha ospitato la tredicesima Marathon des Sables, che, come spiega la definizione ufficiale, è "una corsa a piedi, a tappe, ad andatura libera e in autosufficienza alimentare su una distanza di 229 chilometri, con l'obbligo per ciascun concorrente di portare il proprio equipaggiamento (cibo e attrezzatura)".

Mapei, insieme a molte altre aziende, ha sponsorizzato il team *Arche*, formato da Giulio Cannarella (43 anni), Paolo Zubani (43), Aldo Magnoni (50) che hanno voluto partecipare alla speciale competizione per richiamare l'attenzione sulla loro associazione di volontariato e reperire fondi per realizzare diversi progetti per curare i bambini sieropositivi e malati di AIDS. I tre intrepidi podisti milanesi, in perfetta sintonia con Decoubertin, hanno portato a termine con soddisfazione la prova, benché non siano giunti nelle prime posizioni. Magnoni è arrivato duecentosettesimo assoluto, Zubani ha chiuso nella posizione 275 e Cannarella duecentottantottesimo. Il team *Arche*, nella graduatoria a squadre, è giunto diciannovesimo. Alla Marathon des Sables hanno partecipato 500 atleti provenienti da ogni parte del Mondo. Gli italiani erano 70. Ha vinto il marocchino Mohammed Ahansal. In 432 hanno portato a termine la Gran Fondo del deserto. Nella classifica maschile il miglior italiano è stato il bolognese Fabrizio Bernabei, terzo assoluto. Tra le donne ha trionfato l'Italia: prima Rosanna Pellizzari, seconda Cinzia Arduini. La Maratona delle Sabbie si è svolta sulla distanza di 230 chilometri, suddivisi in 7 giornate di gara. La frazione più lunga, 75 chilometri, ha impegnato i

Arche

Arché (dal greco: punto di partenza) è un'associazione di volontariato nata nel 1989 a Milano per promuovere e dare assistenza domiciliare e ospedaliera ai bambini malati di AIDS e alle loro famiglie.

È stata la prima associazione ad occuparsi della sieropositività in campo pediatrico, rispondendo ad un bisogno reale di assistenza che, dagli ultimi dati dell'Istituto Superiore della Sanità, manifesta sul nostro territorio più di 640 bambini con AIDS conclamato e più di 3.600 bambini sieropositivi.

Arché, voluta, coordinata e attualmente presieduta da padre Giuseppe Bettoni, è formata da un gruppo di 400 operatori volontari, preparati da esperti altamente qualificati e supportati da incontri quindicinali di supervisione psicologica, al fine di integrare la loro preparazione, indispensabile a interpretare un'autentica relazione d'aiuto e una costante riqualificazione.

L'impegno dei volontari non si limita agli interventi pratici legati all'accompagnamento in ospedale o al supporto negli studi. I volontari *Arché* si pongono come obiettivo primario quello di dare ai bambini una vita il più possibile normale e uguale a quella dei loro coetanei, offrendo loro compagnia e sostegno morale quando la tristezza sembra avere il sopravvento. Per questo organizzano feste, li fanno giocare, li portano in vacanza, li assistono durante le terapie in ospedale e stanno loro vicino ogni volta che ne hanno bisogno.

La lunga esperienza di volontariato accanto ai bambini malati di AIDS ha permesso all'Associazione di aprirsi col tempo ai problemi di molti altri bambini con gravi problemi di salute, ai quali spesso non rimangono molte speranze di vita.

Per far fronte alle situazioni di emergenza di quei nuclei familiari coinvolti nel problema dell'AIDS e rimasti senza una sistemazione, *Arché* ha aperto a Milano una Casa di Accoglienza che oggi ospita diversi bambini con le loro mamme. L'Associazione *Arché* è stata insignita del Premio Solidarietà indetto dalla Banca di Roma, dell'Ambrogino d'argento dal Comune di Milano, e del Premio Bontà Motta.

Chi non potesse regalare a questi bambini un po' del proprio tempo, può aiutare l'Associazione *Arché* a realizzare i suoi progetti contribuendo con una donazione sul conto corrente postale n. 22279202.

concorrenti per dodici ore, con numerosi tratti da percorrere camminando; correre era impossibile. Le caviglie sprofondavano nella sabbia, tra una duna e l'altra. Una prova ai limiti delle possibilità umane. Per essere classificato, ogni concorrente ha dovuto percorrere l'intera distanza in piena autosufficienza alimentare.

L'organizzazione ha messo a disposizione dei partecipanti le tende berbere per il riposo notturno, i rifornimenti idrici e l'assistenza medica.

Arche non ha temuto il deserto anzi ha già programmato la partecipazione alla Marathon des Sables 1999.

Per una giusta causa. □



RINASCE IL MITICO VIGORELLI

IMPIANTO POLIFUNZIONALE PER LO SPORT E LO SPETTACOLO

di Natasha Calandrino, Anna Calcaterra e Marco Costanzo



Domenica 20 settembre, dopo 9 anni di inattività, è stato riaperto il velodromo Vigorelli al termine di due anni di lavoro portato avanti grazie alla volontà del Comune di Milano, e del suo Assessore allo Sport, prima Paolo Vantellini, ora Sergio Scalpelli, col contributo di alcuni sponsor tecnici uniti dal desiderio di attuare l'ambizioso progetto di un impianto polifunzionale da utilizzare per il ciclismo, l'hockey su prato e il football americano, per molti mesi all'anno e non solo per i grandi eventi.

La pista

Il degrado dell'anello ciclabile del Velodromo (foto 1) era stato determinato principalmente dalla chiusura di tutte le prese d'aria laterali alla pista, dalle riparazioni effettuate con legname non adatto e quindi più attaccabili da muffe e funghi, dall'utilizzo di prodotti di finitura che hanno creato notevoli problemi di

traspirazione del legno sottostante e dall'abbandono quasi totale della manutenzione delle strutture portanti con la formazione di depositi di legname inutilizzato sul fondo dell'anello che ha velocizzato il processo di formazione di parassiti. Una volta ricostruite le opportune aperture che permettono il ripristino dell'aerazione naturale e dopo la completa pulizia di tutto il sottopista, è stata sistemata la struttura portante della pista mediante il recupero dei puntoni (foto2): le parti marcite sono state infatti sostituite con "protesi" collegate con un getto in beton epossidico, un prodotto molto vicino al modulo elastico del legno. I puntoni ritenuti sani, invece, sono stati impregnati a saturazione con una resina acrilica nei punti in cui la superficie era delaminata. Nuovi pregiati listelli di abete rosso hanno sostituito parzialmente i 3.400 metri quadrati di superficie ciclabile. Questo legname è stato reperito appositamente in Val di Fiemme poiché, essendo cresciuto in alta montagna, ha un accrescimento lento ed è quindi costituito da fibre molto vicine che stabilizzano in tempi brevi. Inoltre i tronchi sono stati selezionati in zone che non sono state esposte al vento: in questo caso, le fibre si mantengono dritte, altrimenti tendono a curvarsi con un peggioramento della torsione naturale. Il legname nuovo è stato posato e inchiodato solo nel momento in cui aveva le stesse caratteristiche fisiche e igroscopiche di quello vecchio per evitare eventuali deformazioni dovute a spostamenti di diversa grandezza fra un listello e l'altro (foto 3 e 4). Per poter valutare

Lavori eseguiti
nel 1997/98

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

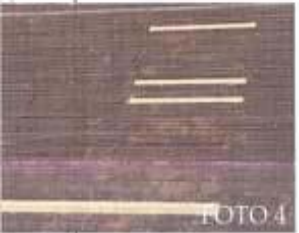


FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7



FOTO 9



ottobre 1997

15 settembre 1998

FOTO 8



scientificamente l'esattezza dei valori chimico-fisici del legname è stato adottato un sofisticato sistema di monitoraggio della pista attraverso sensori: tre coppie di "strai gauges" (estensimetri) sono stati sistemati nelle curve e nei rettilinei. I sensori sono stati poi collegati a un'unità computerizzata che ha memorizzato a ogni ora le dilatazioni provocate dal variare della temperatura e dell'umidità, che differivano notevolmente in corrispondenza delle due curve, esposte a differente insolazione. La lamatura della pista è stata eseguita con una speciale macchina a braccio estensibile che ha consentito la levigatura sia sui rettilinei che sulle curve, rispettando così la planarità della pista fino a 45° e riducendo drasticamente i tempi di lavoro. La pista è stata successivamente carteggiata (foto 5) e trattata con quattro mani di impregnante a base di resine poliuretaniche oliomodificate, necessarie per ottimizzare il rapporto scorrevolezza longitudinale/rugosità trasversale della pista stessa (foto 6 e 7). Il 15 settembre 1998 il nuovo anello è stato omologato per 397,70 metri (foto 8).

La struttura

I tecnici Mapei sono inoltre stati interpellati per individuare le tecniche da impiegare per il risanamento delle gradinate, pesantemente rovinate a causa del forte stato di degrado del calcestruzzo. La destinazione d'uso e la tipologia leggera della struttura richiedevano prodotti "flessibili" a basso modulo su cui successivamente fissare i seggiolini in plastica. Le pedate sono quindi state fresate lungo l'intera ellisse che circonda pista e parterre. I ferri di armatura sono stati trattati con una malta cementizia anticorrosiva bicomponente per la protezione dei ferri d'armatura. I profili degli spigoli e delle alzate sono stati ricostruiti con una malta a basso modulo elastico e quindi con caratteristiche meccaniche simili a quelle del calcestruzzo da riparare. Su tutte le pedate sono stati

inoltre inseriti inghisaggi chimici su linee sfalsate per fissare la rete zincata 5x5 che vi era stata posizionata.

La ricostruzione corticale delle gradinate è stata eseguita con un getto di calcestruzzo additivato con un superfluidificante ad attività pozzolanica, e un agente espansivo in modo da rispettare le caratteristiche meccaniche del sottofondo e in particolare la flessibilità della struttura e la media resistenza del getto costruttivo. Un'altra prestazione da rispettare era la garanzia di impermeabilità delle gradinate, necessaria sia per la protezione dalla carbonatazione sia per la resistenza al gelo. I prodotti utilizzati, essendo a base di microsilicati e resine, garantiscono appunto queste prestazioni, riducendo al massimo i normali ritiri (foto 9).

Il parterre

Nell'ambito dei numerosi lavori di ripristino del Velodromo ha giocato un ruolo fondamentale il rifacimento del parterre centrale promosso da Limonta Sport Surfaces e Omnisport; la polifunzionalità dell'impianto è infatti resa possibile dalla realizzazione del campo centrale in erba sintetica, che consente di praticare all'interno del Vigorelli diverse discipline sportive come il football americano, calcio, calcetto a cinque e hockey su prato. Il rifacimento del campo da gioco del velodromo (foto 10) ha comportato l'esecuzione di diverse opere: dopo aver sbancato e asportato la terra di coltura all'interno dell'anello formato dalla pista, sono state battute le quote per tutto il piano affinché le successive fasi di lavoro fossero eseguite rispettando le quote e le pendenze ottimali per una perfetta realizzazione dell'impianto. Al fine di consentire alla massicciata, posata successivamente, di aderire perfettamente sul sottofondo naturale è stato posato, per l'intera superficie del campo, un feltro geotessile di grammatura idonea su cui è stato steso, per uno

marzo 1997



FOTO 10

FOTO 11



spessore di circa 25/30 cm, un inerte di cava naturale avente sezione media di 0,50 mm. Con l'ausilio di un rullo, pesante circa 20 tonnellate, è stata eseguita una rullatura di tutta la massicciata allo scopo di ottenere un pietrisco perfettamente costipato. Dopo aver verificato nuovamente i piani attraverso una ulteriore battitura delle quote e dopo aver messo a livello le eventuali imperfezioni, sono stati formati i plinti in

FOTO 12



calcestruzzo come supporto per le porte utilizzate per il calcio e per il football americano. Sul piano così ottenuto è stato steso un manto di asfalto denominato "binder" per uno spessore medio di circa 6 cm; la granulometria di questo asfalto fillerizzato di circa 6/15 mm è specifica e idonea per la posa del successivo tappetino.

A questa operazione è seguita una rullatura finale con rullo stradale. La posa del manto bituminoso finale, denominato "tappetino", composto da circa 3 cm di asfalto di granulometria media di circa 0,6 mm, giustamente fillerizzato, ha consentito il pieno rispetto delle pendenze del piano previste in fase di progetto. Anche in questa fase è stata eseguita una rullatura finale con raffreddamento del manto. La creazione di una superficie adatta a ricevere i teli in erba sintetica è avvenuta attraverso la posa in opera del tappeto "Regupol", accoppiato a feltro, e costituito da

FOTO 13



FOTO 14

granuli di gomma riciclata in teli, spessi 10 mm e alti 125 cm. La posa dei teli di "Regupol" è stata eseguita nel senso della

larghezza del campo, posizionando gli stessi "a testa sfalsata" per consentire una ottimale distribuzione delle dilatazioni termiche dei vari materiali. Il campo da gioco, la cui superficie misura circa 7.000 m² (60x110 m), richiedeva un rivestimento finale con caratteristiche tali da poter essere omologato per la

prima categoria dalla Federazione Internazionale di Hockey su prato. La scelta del tipo di manto erboso è stata dettata principalmente dalle prestazioni del materiale in termini di scorrevolezza: l'uso di "New Grass", il pavimento in erba sintetica per uso sportivo prodotto da Limonta Sport Surfaces,

FOTO 15



ha soddisfatto le esigenze e i requisiti necessari. "New Grass" è infatti composto al 100% da speciali fibre di polipropilene e/o polietilene, con rovescio drenante, che consentono un'ottima scorrevolezza e un gioco assimilabile all'erba naturale, riducendo al minimo le abrasioni. La stesura del manto erboso è avvenuta su un piano di posa precedentemente predisposto poiché la dimensione dei rotoli di erba sintetica (circa 4x55 m) era tale da rendere necessaria una particolare tecnica di posa con attrezzature appositamente studiate.

La lunghezza dei teli, corrispondente alla metà esatta della lunghezza del totale del campo, ha infatti richiesto la cooperazione di un'intera squadra di posa: dopo aver adagiato per intero il New Grass sul "Regupol" si è proceduto al suo sollevamento per tutti i 55 metri di lunghezza (foto 11). L'incollaggio è stato eseguito alternando il sollevamento dei due lembi laterali dei rotoli e stendendo ADESILEX G19 (foto 12 e 13), adesivo poliuretano a due componenti che risponde alle esigenze di elasticità, di resistenza all'umidità, all'acqua, al calore e agli agenti atmosferici necessarie per questa particolare applicazione.

La larghezza di ogni lembo, corrispondente alla metà di un rotolo (quindi 2 m), ha richiesto l'individuazione di un espediente per la stesura della colla: 4 spatole sono infatti state allineate e legate insieme per formare un unico attrezzo in grado di stendere, con una sola passata, la superficie necessaria all'incollaggio di un intero lembo (foto 14 e 15). Una volta ultimata la posa del manto erboso, sono state tracciate le righe mediante intarsio con erba sintetica di diversi colori per differenziare le varie discipline di gioco (foto 16). Finalmente il 20 settembre la prima partita.

FOTO 16



settembre 1998

Il Vigorelli torna in pista

Il 20 settembre il Comune di Milano, in collaborazione con gli sponsor tecnici della ristrutturazione del Vigorelli, Mapei e Limonta, e le federazioni sportive di ciclismo, football americano e hockey su prato, ha organizzato un'intera giornata di sport denominata "Vigorelli in pista" con l'intento di festeggiare la riapertura del velodromo all'insegna della filosofia



di un impianto polifunzionale, che ne ha guidato la risistemazione.

Dalle 10 del mattino sul prato d'erba sintetica, realizzato al centro pista dalla Limonta, bambini, ragazzi ed adulti hanno potuto divertirsi cimentandosi a scelta nel football americano o nell'hockey su prato con la guida di istruttori specializzati, a conferma della volontà di creare anche uno spazio per gli allenamenti e lo sport di tutti i giorni. Ma il Vigorelli è pur sempre un tempio del ciclismo e quindi non poteva mancare in questa giornata un momento ufficiale di ciclismo, per riallacciarsi alle magiche serate degli anni '50 e '60 in cui Maspes e Gaiardoni erano protagonisti di sfide sui



200 metri e vincevano titoli mondiali ed olimpici.

I migliori pistard e alcuni stradisti non hanno voluto mancare al primo appuntamento sul nuovo anello. Così gli olimpionici Silvio Martinello ed Andrea Collinelli, Adriano Baffi e Marco Villa, il campione nazionale Andrea Tafi, e il vincitore della Roubaix Franco Ballerini, hanno dato vita a quattro sfide agonistiche nell'ultima prova del Giro d'Italia delle piste, organizzato dall'ANVI, l'associazione nazionale velodromi italiani. Collinelli ha aperto il pomeriggio vincendo la gara scratch; il belga Steels ha vinto la gara ad eliminazione. Nel derny si è imposto Martinello, che si è poi ripetuto nella corsa a punti, ma la vittoria nella classifica finale del giro d'Italia delle piste è andata ad Adriano Baffi, che era stato in testa sin dalla prima tappa. Alessandro Brambilla ha condotto la cronaca della parte ciclistica.

Secondo lo spirito di accogliere i protagonisti di diverse discipline sportive, le gare di ciclismo sono state intervallate da una partita di hockey su prato tra selezioni lombarde miste e da un'esibizione di football americano tra la squadra campione d'Italia, Lions Bergamo, e Rhinos Milano.

Anche il cerimoniale trova spazio nell'ampio impianto di Via Arona: verso metà pomeriggio da centro campo il sindaco di Milano Gabriele Albertini ha illustrato le attività che verranno svolte presso il velodromo.

Oltre ad ospitare diversi sport, il Vigorelli sarà teatro di momenti

di spettacolo, raccogliendo l'eredità dello storico concerto dei Beatles che qui si svolge ormai parecchi anni fa perciò nell'intenso programma del 20 settembre una parentesi simpatica e avvincente è stata seguita da milioni di telespettatori. In collegamento con la trasmissione "Quelli che il calcio" Paolo Brosio si è infatti cimentato in una gloriosa impresa sui pedali: **battere lo storico record di Henri Desgrange del 1893 (35,325 km).**

E ce l'ha fatta!! In sella alla Espada di Collinelli (cosa non facile di per sé) ha pedalato per un'ora sulla pista percorrendo 36,119 km, guidato dai consigli del professor Aldo Sassi e del suo staff e accompagnato dal commento televisivo di Davide Cassani.



Le premiazioni hanno concluso questa lunga giornata ricca di sport e spettacolo di ogni genere, di cui ha tenuto le fila Davide Dezan e che prelude all'inizio di una nuova era di sfide e intrattenimenti all'interno del magico impianto.

Brosio tenta il record e... ce la fa!!!!

Una settimana di passione e di gloria. Il Brosiopensiero.

MI HANNO DETTO CHE È FACILE...
MENO MALE CHE HO TANTA
ASSISTENZA INTORNO A ME!!



E' DIFFICILE ANCHE
SOLO PARTIRE...!!



SENTO CHE CE LA FARÒ!



Martedì 15 settembre

Mercoledì 16 settembre

SEMBRANO PREOCCUPATI... MA CREDONO IN ME!



MENO MALE CHE HO I CONSIGLI
DEL CAMPIONE ITALIANO



Venerdì 18 settembre

Domenica 20 settembre h.16:10

PRONTI, VIA! CHE RIFA!



'DAI CHE VAI BENE... CONTINUA COSÌ!
MI DICE ALDO... FOSSE FACILE!!



E MI TOCCA
PURE PARLARE!!



h. 16:15

h. 16:30

h. 16:45

MA CHE BELLO VINCERE!
SE È COSÌ LO RIFACCIO!



GRAZIE AL MIO AMICO ALDO,
MI SENTO IL CAMPIONE
D'ITALIA



E ADESSO ANCHIO HO LA
MIA CARTOLINA, COME
OGNI CAMPIONE!!



h. 17:15



COMFORT

di Sergio Mammi

Eubios, bene et commode vivens, come Stephano Thesaurus traduce Aristotele. Vivere bene e con ogni comfort nella nostra casa, in ogni stagione alla temperatura ideale, senza rumore e correnti d'aria, in un ambiente igienico e sicuro. Dovrebbe dunque essere questa la frase scritta sul contratto di compravendita. Il notaio, tutore dell'acquisto sul piano legale e finanziario, si fa così tutore anche della qualità del prodotto edilizio. Qualità che, a ben guardare, è il soddisfacimento del requisito di benessere, per tutta la durata utile dell'edificio. Concetti, questi, espressi in modo organico dalla direttiva 89/106 sui prodotti della costruzione, direttiva recepita dall'ordinamento nazionale con il DPR 21/04/93. Quando tutto il dispositivo normativo sotteso da questa direttiva sarà ultimato, potremo dire di avere un'organica e funzionale "lista di controllo" per verificare il progetto e la realizzazione sotto il profilo del benessere e della qualità. Ma già ora alcune norme regolamentari e parecchie norme tecniche che vengono via via emanate sono in linea con questo quadro generale. Cominciamo in questo numero di Realtà Mapei a parlare del requisito di acustica e nei prossimi affronteremo altri argomenti legati al benessere ambientale.

Case più silenziose

Un nuovo decreto (DPCM 5 dicembre 1997) renderà obbligatorio realizzare case più silenziose, una buona notizia per chi compra; purtroppo però il decreto non specifica a quali edifici e quando si applichino le prescrizioni. Proviamo ad immaginare un pacifico condominio dove un padre orgoglioso dalla propria figlia che studia pianoforte, la esibisce agli amici, in una tiepida sera di maggio. Non è la prima volta e i vicini protestano con quei modi sgarbati che il sonno e la tranquillità perdute gli suggeriscono. Queste situazioni sono la fortuna degli avvocati e la sfortuna di tutti gli altri cittadini perché i tribunali si

affollano di inutili e costose contese che il più delle volte non si possono risolvere. Cosa può fare il giudice: impugna il DPCM 5 dicembre '97 e osserva che il decreto "determina i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore"; impugna il DPCM 14 novembre '97 ed osserva che il differenziale di rumore percepito non può superare i 5 dB di giorno e 3 dB di notte. I casi sono due: o il suonatore smette o si isolano le strutture dell'edificio adeguandole ai limiti del DPCM 5 dicembre '97. Non voglio neppure immaginare che si perda un nuovo genio della musica, per questo si isoleranno le strutture. Dall'esempio sembrerebbe perciò che i limiti si debbano applicare

TABELLA A - CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI ABITATIVI (art. 2)

- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;
- categoria B: edifici adibiti a uffici e assimilabili;
- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;
- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di ballo e assimilabili;
- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili.

TABELLA B - REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI, DEI LORO COMPONENTI E DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

Categorie di cui alla tab. A	R_w (*)	$D_{2m,nT,w}$	$L_{1,w}$	L_{ASmax}	L_{Aeq}
1.D	55	45	58	35	25
2.A,C	50	40	63	35	35
3.E	50	48	58	35	25
4.B,F,G	50	42	55	35	35

(*) valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari

indipendentemente dal fatto che l'edificio sia nuovo o già esistente, pubblico o privato e qualunque ne sia la destinazione d'uso. Naturalmente qui parliamo di un "contenzioso", ma chiunque potrebbe chiedere l'adeguamento della casa sulla base dei limiti posti dal decreto. A maggior ragione quando si tratta di edifici nuovi o nel caso di ristrutturazioni.

Del resto in tal senso si esprime anche la legge 449 che concede incentivi fiscali per i lavori di ristrutturazione che prevedono l'isolamento acustico degli edifici. Su questo punto è interessante soffermarsi con un esempio. Supponiamo che il condomino "suonatore" cambi i propri serramenti; questo intervento è considerato manutenzione ordinaria e non dà luogo a incentivo fiscale. Ma se egli può dimostrare con una relazione o scheda tecnica i risultati raggiunti in termini acustici per adempiere ad esempio a una sentenza a lui sfavorevole sul disturbo da rumore, allora è certo che potrà portare in detrazione la cifra spesa. Analoghi esempi potrebbero essere fatti per altri lavori, non ricadenti nelle norme, ma tuttavia funzionali al recupero dei requisiti oltreché acustici, di risparmio energetico, d'igiene o di sicurezza. Tra questi il rifacimento di un pavimento in ceramica che, come si sa, non si oppone ai rumori "impattivi" o da calpestio. Poiché abbiamo parlato di limiti acustici da rispettare, vediamoli nelle tabelle A e B allegate al decreto DPCM 5 dicembre 1997. Nel decreto vi è una tabella di limiti; essa però non è così chiara come potrebbe apparire a prima vista. In primo luogo può sembrare poco comprensibile il significato degli indici R_w , D_{rm} , n_{TW} , L_{nw} , ecc. che rappresentano i limiti per le diverse strutture dell'edificio. Sono il potere fonoisolante delle strutture di separazione delle facciate e il livello massimo di rumore da calpestio per i pavimenti. Per la simbologia usata sembrerebbe trattarsi degli indici a singolo numero pesati sulla frequenza di 500 Hz: una grandezza che si riferisce alle prestazioni del componente di cui si tratta (es. parete o pavimento), quindi desunta da prove di laboratorio o dal calcolo. Ma all'art. 1 si specifica che i limiti si riferiscono a requisiti "in opera". Per cui non si tratta delle prestazioni del singolo componente provato in laboratorio, ma dello stesso collocato nel suo specifico contesto, collegato agli altri componenti che lo delimitano: e cioè "corretto" dalla presenza di giunti con soffitti, solai, divisori ecc., che ne riducono considerevolmente le prestazioni. Bisogna tener conto cioè dell'effetto delle fughe laterali (detto fiancheggiamento) che può incidere in maniera significativa sul risultato finale. I limiti previsti dalla norma sono dunque più severi di quanto non appaia a prima vista. Non sempre con semplici pareti monostrato si può superarli, né



con solai tradizionali, né con serramenti comuni.

E' necessario ricorrere ad una progettazione accurata dei collegamenti, dei cosiddetti nodi strutturali e ad una scelta altrettanto accurata dei componenti. Tutto questo aumenta certo i costi, ma di quanto. Uno studio condotto qualche anno fa dimostra che una realizzazione soddisfacente sul piano acustico non aumenta i costi di costruzione di più dello 0,5÷1%. Come dire che il suonatore di pianoforte avrebbe pagato 2÷3 milioni in più per il suo appartamento, ma avrebbe risparmiato 5÷6 milioni di avvocato e di altri 10÷12 milioni di lavori che come si sa a posteriori sono molto più onerosi. Ed avrebbe evitato anche l'umiliazione di vedere messa in dubbio la moralità dei propri genitori, la fedeltà della moglie e altro ancora. C'è anche un altro limite nel decreto: $L_{n,w}$ vuol dire che è fissato a un livello massimo di rumore da calpestio: si tratta del rumore della signora di sopra che di notte si aggira per la casa coi tacchi a spillo: cosa diavolo farà a quest'ora, si chiede chi dorme al piano di sotto. Domanda senza risposta e del tutto inutile. Domanda che non si sarebbe posta e sonno che non si sarebbe interrotto se il costruttore avesse speso la bella cifra complessiva di 100.000 lire in più per isolare quel solaio. Cosa fare allora? Un rimedio è regalare alla signora una bella moquette incollata; ma se la signora possiede un pavimento di cedro del libano o di ulivo? E in cucina, con le piastrelle che fare? Per fortuna la ricerca procede ed ogni nuovo vincolo di legge o bisogno sul mercato si trasforma, per iniziativa di operatori lungimiranti, in opportunità. □

SCONFIGGERE LA DISOCCUPAZIONE IN EUROPA

Nell'ambito del convegno organizzato dall'Iseo, Istituto per lo sviluppo dell'economia e dell'occupazione, svoltosi sabato 17 e domenica 18 ottobre a Rodengo Saiano (BS), in occasione della presentazione del "Manifesto contro la disoccupazione nella Unione Europea" firmato dal Premio Nobel per l'Economia, Franco Modigliani, si è tenuta un'interessante tavola rotonda sempre sul tema della lotta alla disoccupazione. Tra i partecipanti Giorgio Squinzi, Presidente di Federchimica, Fiorella Padoa Schioppa, Presidente dell'Ispe, e il Segretario Generale della Cisl, Sergio D'Antoni. L'intervento di Giorgio Squinzi ha analizzato soprattutto il ruolo delle piccole e medie imprese nello sviluppo dell'occupazione.

"Il legame sviluppo economico-crescita dell'occupazione è fondamentale. L'occupazione si costruisce su tre variabili strategiche: sulla redditività, sull'internazionalizzazione e sull'innovazione. Non tutte le piccole imprese hanno creato occupazione. Dal Rapporto Annuale Istat infatti si può notare come le piccole imprese con bassa redditività hanno diminuito

l'occupazione del 5,6%, quelle con alta redditività l'hanno aumentata del 10,8%. Le piccole imprese che esportano - ha aggiunto Squinzi - sono riuscite ad aumentare l'occupazione e inoltre le piccole imprese non innovative hanno mantenuto i livelli occupazionali, mentre quelle fortemente innovative li hanno aumentati in quattro anni del 10,3%. Di conseguenza si capisce che solo quelle piccole e medie imprese che sapranno raccogliere la sfida della globalizzazione potranno crescere e garantire al Paese un aumento dei livelli occupazionali. Ma non è possibile creare sviluppo se il Paese non sa offrire condizioni di lavoro competitive, se il contesto non è favorevole all'impresa. "La cultura dello sviluppo - ha aggiunto Squinzi - non è abbastanza diffusa in Italia perché le PMI italiane sono vincolate da un Sistema Paese che gioca contro lo sviluppo. Si resta piccoli perché così si può evitare il confronto diretto con la burocrazia e le leggi. Si lavora su segmenti semplici senza lanciarsi in avventure innovative, perché c'è troppa incertezza nelle autorizzazioni per i nuovi processi e i nuovi prodotti". La politica per le PMI in Italia non può essere la difesa di una specie in via di estinzione o la salvaguardia della situazione esistente, ma uno stimolo alla crescita e al cambiamento. La soluzione al problema è racchiusa in una parola: flessibilità. "Per le piccole e medie imprese - ha concluso Squinzi - ci vuole flessibilità nella retribuzione e nell'orario, flessibilità nelle assunzioni e nei licenziamenti. Ma ci vuole anche flessibilità nella pubblica amministrazione e negli strumenti di sostegno".

Anche Fiorella Padoa Schioppa, nel suo intervento, ha segnalato una "ricetta" per incidere sulle "patologie" italiane presenti sul fronte occupazione: ripulire dalla malavita le aree territoriali oggi sottratte al controllo dello Stato, semplificare la burocrazia, mettere in moto servizi efficienti per le imprese, detassare gli utili reinvestiti, avviare programmi ("incubatori") per sostenere la nascita di nuove aziende. D'Antoni ha chiuso l'incontro sottolineando la necessità di un nuovo rapporto costruttivo fra tutte le parti sociali, del quale il nuovo contratto dei Chimici, recentemente firmato, è un primo esempio. □

Gli interessati possono richiedere il volume "Manifesto contro la disoccupazione nell'Unione Europea" alla segreteria dell'Iseo
tel 030/9822174 fax 030/9821742



Da sinistra: Giorgio Squinzi, Fiorella Padoa Schioppa, Massimo Bongiovanni de "Il Sole 24 Ore", moderatore dell'incontro, e Sergio D'Antoni



Sullo stesso argomento diversi sono gli interventi apparsi su autorevoli quotidiani nazionali. Fra tutti ne abbiamo scelti alcuni che ripubblichiamo.

IL SOLE-24 ORE — Sabato 31 Ottobre 1998 -

Vertice Federchimica-Fulc per applicare le flessibilità

Chimica alla ricerca dell'orario «giusto»

Giorgio Squinzi racconta in qualità di titolare della Mapei, 20 stabilimenti di cui 16 all'estero: "In uno stabilimento lombardo (250 dipendenti) del gruppo dove la produzione è fortemente condizionata dalla stagionalità dell'edilizia, con il nuovo contratto abbiamo applicato uno schema che consente la settimana di 28-32 ore d'inverno e 46-48 ore tra luglio e settembre. Il risultato è un miglior sfruttamento degli impianti e anche una dozzina di assunzioni a tempo determinato mentre altre sono in programma nel futuro".

Si è conclusa ieri la due giorni che ha riunito a Milano, imprese chimiche e sindacati per discutere l'applicazione del contratto e, in particolare, il complesso sistema degli orari e delle flessibilità: un appuntamento che fa seguito a un recente incontro in Asso-lombarda con 650 aziende del settore sempre con l'obiettivo di informare le imprese sulle opportunità offerte dall'accordo. Adesso Federchimica sta

predispone una sorta di "Bignami" interpretativo da mettere a disposizione delle imprese. "Per il sistema delle aziende - spiega Guido Venturini, direttore generale di Federchimica - la priorità è capire le opportunità fornite dai menù di orari. Si tratta di scegliere quello che maggiormente si adatta non soltanto alla tipologia d'impresa, ma anche alla situazione di mercato".

Aziende e sindacato difendono un accordo che, all'indomani della firma, ha scatenato polemiche all'interno del mondo industriale. Difendono, soprattutto, il meccanismo di flessibilità concordato che permette di organizzare gli impianti a seconda delle esigenze produttive, lavorando molto durante i picchi produttivi e riducendo le prestazioni nei momenti di "bassa". "E' impossibile dire quante siano le combinazioni d'orario. Sono infinite", dice Nicola Messina, direttore centrale rapporti sindacali di Federchimica che aggiunge: "Il contratto

permette di organizzare le linee su 4 giorni, ma anche su 7 con la possibilità di cambiare orari quando serve. Al momento dell'ideazione di questo schema è stata presa a modello un'azienda tipo con tre caratteristiche: capacità di programmazione produttiva, di cambiamento in tempi rapidi e capacità di comunicazione e partecipazione con i propri dipendenti". Secondo Federchimica questo tipo d'impresa ha buone possibilità di vincere la sfida della competitività internazionale.

Un primo bilancio delle flessibilità viene fatto anche da Giampiero Bellini, vicepresidente di Farmindustria e presidente della Schering: "Nella farmaceutica il lavoro su 2 o 3 turni finora rappresentavano fatti episodici. Con il nuovo accordo si possono programmare in tempi rapidi. Oggi le aziende cercano di minimizzare gli stock e avere a disposizione pacchetti di flessibilità rappresenta una condizione indispensabile per competere".



Giorgio Squinzi

E se per Franco Chiriaco, segretario generale della Filcea-CgIl, il contratto dei chimici consente di azzerare l'impatto sulle aziende nel caso delle 35 ore per legge, il responsabile della Flerica-Cisl (Antonino Scalfaro) sottolinea gli effetti sull'occupazione: "Nel Sud sono possibili accordi, e il primo è quello al Petrochimico di Gela, per l'assunzione di giovani a 28 ore pagate 28. Ma anche forti flessibilità salariali, con il taglio di "pezzi" del premio di produzione, nelle aree dove più forte è la disoccupazione". Conclude il presidente di Federchimica, Giorgio Squinzi: "Le aziende devono capire tutte le occasioni di flessibilità per cercare la migliore condizione di competitività. Adesso serve un aggiornamento delle regole della concertazione per un'applicazione più coerente del contratto".

Guido Palmieri

IL GIORNO

Lunedì 2 novembre

Il Resto del Carlino
LA NAZIONE

I protagonisti della settimana

di Giancarlo Mazzucca
Giorgio Squinzi

Il presidente di Federchimica, Giorgio Squinzi, ha preso la sua rivincita: dopo tutte le polemiche sollevate dal nuovo contratto dei chimici, ora Ciampi gli ha scritto una lettera per complimentarsi: "E' un contratto innovativo".

"Caro Squinzi, io ti scrivo"

All'inferno e ritorno in meno di sei mesi. Il presidente di Federchimica, Giorgio Squinzi, e il suo direttore generale, Guido Venturini, erano stati in primavera letteralmente crocefissi dal Gotha imprenditoriale per aver firmato il nuovo

contratto dei chimici che era stato subito giudicato penalizzante per le aziende soprattutto per quanto riguarda il problema degli straordinari. Ma, come succede troppo spesso in Italia, molti avevano criticato senza aver neppure letto la bozza dell'accordo con i sindacati. Passata l'estate, ora in molti stanno invece rivalutando quel contratto. E, a zittire tutti, è intervenuto direttamente il superministro dell'Economia, Carlo Azeglio Ciampi, che, dall'alto della sua autorità anche morale, ha scritto una lettera a Squinzi per complimentarsi con lui: secondo Ciampi, il contratto dei chimici è particolarmente innovativo perché apre le porte alla flessibilità nel lavoro. Una lettera che, per Squinzi, vale più di una vittoria al Tour de France della sua squadra, la Mapei. Tanto più che, a stretto giro di posta, è arrivata l'intesa con i sindacati sul rilancio di Porto Marghera che mette in sordina tutte le polemiche estive dopo l'intervento del pretore e che prevede investimenti per 1500 miliardi da parte delle aziende presenti nell'area integrata. E' il classico uno-due che rovescia le sorti della partita.

® Mapefonic System.



**Insonorizza
i pavimenti**



Il sistema certificato di isolamento acustico a basso spessore per combattere il rumore da calpestio sulle pavimentazioni di piastrelle ceramiche e materiali lapidei, studiato nei laboratori di R&S Mapei per l'edilizia residenziale, commerciale e industriale.

